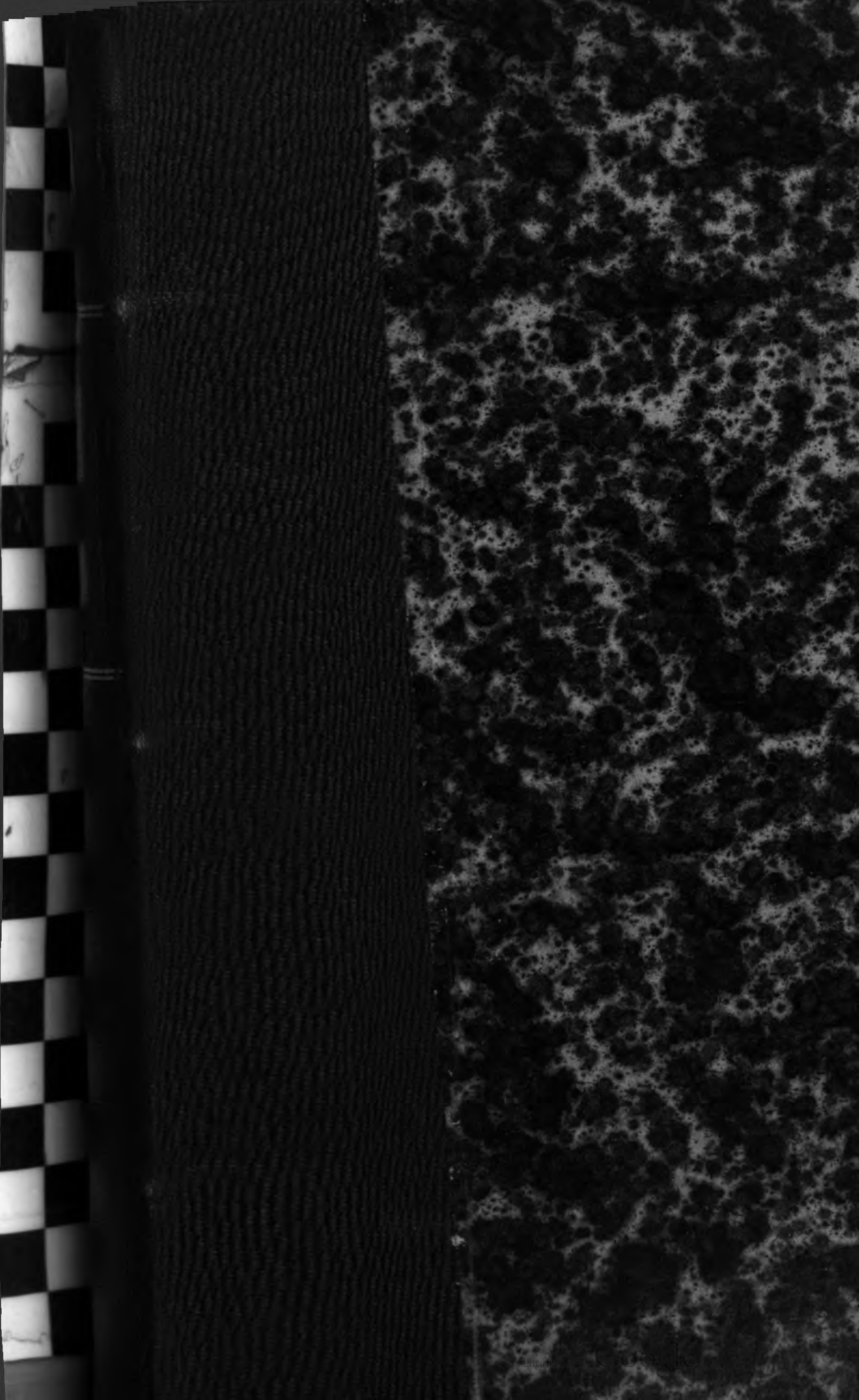



506
SOSH
V.21

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES HISTORIQUES ET NATURELLES

DE L'YONNE.

Article 15 du Règlement intérieur. — La Société, en admettant au Bulletin les articles communiqués par ses membres, n'entend ni en approuver le contenu, ni en prendre la responsabilité.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

HISTORIQUES ET NATURELLES

DE L'YONNE.

Année 1867. — 21e volume.

1er DE LA 2e SÉRIE.



AUXERRE

G. PERRIQUET, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

RUE DE PARIS, 31.

1868.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

HISTORIQUES ET NATURELLES DE L'YONNE.

Année 1867.

I.

SCIENCES HISTORIQUES.

INAUGURATION

DE

LA STATUE DU MARÉCHAL DAVOUT

28 Juillet 1867.

NOTICE PAR M. H. MONCEAUX.

La Société des Sciences de l'Yonne s'est donné pour mission d'étudier avec soin tout ce qui a rapport à l'histoire de notre pays et des hommes qui l'ont illustré à des titres divers. Suivant en cela la pensée de ses fondateurs, elle a retracé, pendant les vingt années qui viennent de s'écouler, le souvenir d'un grand nombre de personnages éminents appartenant au département. Ces hommes, qui par l'éclat de leurs services, de leurs talents ou de leurs qualités personnelles, se sont recommandés à la reconnaissance du pays, méritent d'être proposés comme modèles à la génération présente et à celle

qui nous remplacera bientôt ; on ne saurait trop les étudier, on ne saurait trop approfondir leurs actes aussi bien dans leur vie privée que dans leur existence publique. C'est ce qui a été compris il y a six ans par notre Société, lorsque, chargée pour la première fois de proposer différents sujets de concours, elle mettait en première ligne la question suivante :

« Une des plus grandes gloires militaires de ce siècle est le maréchal Davout, qui naquit à Annoux, près Avallon, et fut élevé à l'école militaire d'Auxerre.

« Le dévouement au pays, l'attachement à la discipline militaire, l'énergie inébranlable dans le devoir, l'art de la grande stratégie, le talent d'organisation et d'administration, enfin l'intégrité et le désintéressement forment les traits principaux de cette grande figure, que M. Thiers a dignement louée dans son *Histoire de l'Empire*, mais qui n'a pas été jusqu'à présent étudiée dans une biographie complète.

« Faire cette biographie qui embrasse dans la vie privée, comme dans la vie publique et militaire, toute la carrière de l'illustre maréchal, et retrace son existence entière depuis sa naissance jusqu'à sa mort, en mettant en relief les hautes vertus qui le recommandent à la vénération du pays. »

L'appel de la Société des Sciences, le jugement qu'elle portait dans ce programme sur l'illustre maréchal, l'hommage qu'elle provoquait, n'étaient dans cette circonstance que l'écho affaibli de l'opinion de la France tout entière, j'allais dire de l'Europe, sur notre grand Davout. Aussi voyons-nous bientôt l'idée grandir et s'étendre. En 1863, onze mémoires sont présentés au concours, et ces mémoires, venus de tous côtés, respirent la plus ardente admiration pour le caractère et le génie de l'homme dont ils viennent retracer la vie.

Mais déjà cet hommage public rendu à la mémoire de notre compatriote ne nous suffit plus. A Auxerre on se passionne vite pour les grandes et belles choses. Le 11 janvier 1863, sur la proposition de l'un de ses membres, M. Bonneville, la Société des Sciences prend l'initiative d'un projet d'érection d'une statue au maréchal Davout, et s'inscrit en tête de la liste de souscription pour une somme de cinq cents francs, somme relativement considérable si l'on songe à ses modestes ressources. Depuis, l'idée a fait son chemin. Les fonds nécessaires ont été rapidement trouvés, grâce aux souscriptions sympathiques du public et de l'armée. Nous avons de plus assisté à la noble lutte de deux villes, qui, toutes deux, briguaient l'honneur de posséder la statue du maréchal. Nous ne reviendrons pas sur cet épisode de l'histoire du monument, qui figure maintenant sur l'esplanade du Temple. Auxerre l'a emporté sur Avallon et c'était justice. C'était le vœu du plus grand nombre ; c'était aussi le vœu de la famille de l'illustre maréchal et on peut dire sans craindre d'être démenti que c'eût été aussi celui de Davout, car il n'a jamais oublié que c'est à Auxerre qu'il doit sa fortune militaire. Aujourd'hui, grâce au ciseau de M. Dumont, cet autre maréchal de la science, de l'art de la statuaire, nous possédons à jamais l'image du héros dont les grandes actions, la vie pure et sans tache sont en tout point dignes du patriotisme de la Bourgogne.

Le 28 juillet, jour choisi pour l'inauguration de la statue, la ville d'Auxerre s'était spontanément pavoisée et des salves d'artillerie, dont la grande voix répondait cette fois aux sentiments intimes de la population, annonçaient la solennité du jour.

A midi, une messe en musique était célébrée à la cathé-

drale. Toutes les administrations y assistaient. Après la messe, le cortége se dirigea vers l'esplanade. Dix coups de canon annoncèrent son arrivée au pied de la statue, entourée d'estrades sur lesquelles prirent place les personnes composant le cortége et parmi lesquelles on distinguait : M. Larabit, sénateur, délégué par l'Empereur pour présider la cérémonie ; M. Tarbé des Sablons, préfet de l'Yonne ; MM. Frémy et Lecomte, députés ; M. le général, baron de Juniac, commandant le département de l'Yonne ; puis les représentants de la famille du maréchal : Mme la comtesse de Cambacerès, sa fille, M. et Mme de Cambacerès petit-fils et petite-fille, enfin M. Davout, duc d'Auerstaëdt, lieutenant-colonel au 11e de ligne, et M. le comte de Beaumont.

M. le sénateur Larabit, se plaçant au pied de la statue, prononça le discours suivant, dont la publication complète nous dispensera d'une analyse imparfaite :

« Chers compatriotes de l'Yonne, fils et petits-fils de nos anciens électeurs auxquels j'étais si dévoué, et vous tous, Bourguignons, qui venez des confins du département, Monsieur le Préfet, Messieurs les Députés, Monsieur le Maire d'Auxerre, nous nous réunissons sur cette antique esplanade du Temple, pour contempler les traits d'un des héros modernes de la Bourgogne.

« Davout, prince d'Echmühl, était né au milieu de vous, il avait le feu et la générosité de votre terroir ; comme pour Henry IV à Jurançon, on lui avait sans doute, à sa naissance, humecté les lèvres avec du bon vin de l'Avallonnais, et plus tard le respectable professeur dom Laporte, si cher aux Auxerrois, avait fortifié son âme par les principes d'une moralité sévère.

« Cette statue de bronze est l'œuvre d'un des grands statuaires de notre époque ; elle est le produit d'une souscription ouverte dans nos villes et nos campagnes, grossie des souscriptions de l'armée, et S. Exc. M. le Maréchal ministre de la guerre s'est excusé de ne pouvoir assister à cette grande cérémonie. L'empressement de nos concitoyens bourguignons prouve que le feu sacré n'est pas éteint dans notre Bourgogne, et que, malgré les efforts inouïs qui se font aujourd'hui pour vous amortir, vous savez entourer de votre reconnaissance et de votre admiration les guerriers qui se sont illustrés dans la grande période de vingt-cinq ans ; et, je n'en doute pas, si de nouveaux dangers menaçaient la patrie, vos enfants s'empresseraient vers notre glorieux drapeau, comme aux époques de 1790 et de 1815 ; les événements développeraient bien vite dans vos enfants, laboureurs ou vignerons, de nouveaux héros pour la défense du sol qui nous est cher, et qui ne doit plus être souillé par les soldats étrangers.

« Vous tous, Bourguignons, et surtout moi avec vous, nous aurions désiré que cette inauguration pût être présidée par un des maréchaux qui se sont illustrés naguère devant Rome ou Sébastopol, et dans les champs de l'Italie ; il faudrait au moins ici un grand poète ou un grand orateur ; mais l'Empereur a permis que cet honneur, dangereux pour moi, fût conféré à votre ancien député, sans doute comme un des derniers survivants de la grande époque, et comme un des serviteurs les plus fidèles et les plus constants de Napoléon Ier. J'ai accepté cette mission comme un devoir, je n'ai jamais reculé ni dans les combats ni dans la vie civile.

« Davout est né en 1770, un an après Bonaparte ; il est

né d'une noble famille du duché de Bourgogne, établie à Annoux, dans l'Avallonnais, terre féconde en vaillants généraux ; ses ancêtres avaient porté les armes ; ils remontaient aux Croisades ; sans doute, le voisinage de Vézelay, où fut prêchée la deuxième croisade, avait entraîné un de ses aïeux et avait ainsi commencé l'illustration de la famille ; elle était populaire ; un dicton était répandu dans le pays : « Quand un Davout vient au monde, c'est une épée qui sort « du fourreau. »

« Une mère forte ne lui donna que des idées élevées, dont le germe se développa dans les événements ; elle l'envoya de bonne heure au collége militaire d'Auxerre, fondé jadis par Amyot, et qui a produit tant d'hommes distingués et savants. C'est ainsi et par son éducation que Davout appartient à Auxerre. Ses goûts militaires se sont entretenus dans ce collége ; un prêtre, dom Laporte, pour lequel il conserva toujours, au milieu de ses grandeurs, une grande vénération, l'avait initié à l'étude des mathématiques et s'était bien gardé d'amollir sa nature vigoureuse. A quinze ans, il fut envoyé au choix à l'Ecole militaire de Paris, au moment où le jeune Bonaparte en sortait comme sous-lieutenant d'artillerie.

« Le jeune gentilhomme s'enthousiasma pour la liberté, dont le sens alors, comme aujourd'hui en France et ailleurs, n'était pas suffisamment défini ni compris, et devait donner lieu plus tard, par l'abus et la licence, à tant de crimes et de malheurs.

« A sa sortie de l'Ecole militaire, il était entré dans un régiment de cavalerie en garnison à Hesdin ; en 1789, il y eut là une sédition dont il n'était pas coupable, mais il fut renvoyé dans ses foyers. Il y resta plus d'un an, dans la

compagnie et avec les conseils de sa mère. En 1791, la patrie est déclarée en danger, et l'Assemblée nationale invite les départements à former des bataillons de volontaires; la plupart des départements n'en fournissent que deux, l'Yonne en envoie *trois*.

« Le jeune Davout était déjà connu pour son patriotisme et sa fermeté; à Auxerre il fut nommé à l'élection commandant du troisième bataillon de volontaires; et cependant les membres de sa famille étaient déjà persécutés comme *nobles*. Les injustices du temps ne pouvaient ébranler la foi patriotique du jeune commandant; il combattit pour la défense de nos frontières, et bientôt, en 1793, il fut nommé général de brigade.

« Pendant son commandement des volontaires de l'Yonne, il correspondait fréquemment avec le Directoire du département, pour lui faire connaître les besoins et les pertes de ses soldats, et surtout leurs faits d'armes.

« Mais un mois après sa nomination au grade de général de brigade, il fut obligé de donner sa démission par suite d'un décret de la Convention qui excluait les nobles de l'armée.

« En passant à Paris pour rentrer dans ses foyers, il fut témoin des crimes et des désordres qui accompagnaient la Terreur, et que l'on connaissait à peine dans les armées, il en fut indigné; le peuple est bon, mais ceux qui le mènent sont souvent injustes, passionnés et méchants.

« A son arrivée en Bourgogne, ce généreux soldat de la République trouva les biens de sa famille vendus ou séquestrés; sa mère était arrêtée et conduite à la prison d'Auxerre; il la suivit et se fit emprisonner avec elle par ce même Directoire départemental avec lequel il correspondait naguère pour les intérêts de ses jeunes volontaires.

« La fameuse journée du 9 thermidor leur rendit la liberté, et lui-même fut remis en activité et envoyé comme général à l'armée de la Moselle qui assiégeait Luxembourg.

« Après le siége et la prise de Luxembourg où il s'était distingué, le grade de général de division lui était offert, mais il le refusa; les exemples de désintéressement sont fréquents dans nos premières années de la République; c'était un tort: quand on a l'âme vigoureusement trempée, il faut avoir sa place et faire son devoir mieux que d'autres.

« Il resta donc encore général de brigade et fut envoyé à l'armée du Rhin sous les ordres du traître Pichegru, qui laissa prendre ou livra la ville de Manheim.

« Davout fut fait prisonnier et remis en liberté sur parole, il rentra de nouveau près de sa famille; pendant deux ans il vécut dans la solitude, toujours silencieux et réfléchi, se livrant à l'étude de la guerre et surtout à la lecture de Polybe.

« Il mûrit par la lecture la rapide expérience qu'il avait acquise dans ses premières campagnes; puis il reçoit l'avis de son échange, et, en qualité de général de brigade, il est envoyé à l'armée du Rhin sous les ordres de Moreau.

« Il n'eut pas d'avancement dans cette armée; il le refusait toujours; mais il eut un grand bonheur: il connut et cultiva l'amitié de Desaix. Ces deux hommes se lièrent d'une étroite amitié; leur illustration n'était pas encore développée, mais ils se comprenaient, et chacun d'eux aurait pu dire:

L'amitié d'un grand homme est un bienfait des dieux.

« Bientôt Bonaparte organisait l'expédition d'Egypte; il voulut avoir Desaix pour commander une division dans cette armée célèbre. Desaix lui présenta et lui demanda Davout.

« Pendant la traversée, les chevaux de l'artillerie et de la cavalerie avaient péri. Davout fut chargé de réorganiser cette partie du service, et préluda ainsi à une organisation sinon plus difficile, mais bien plus grandiose, celle de l'armée de Russie en 1812.

« A peine avait-il remonté la cavalerie, il fait une expédition dans la Haute-Egypte pour assurer l'approvisionnement de l'armée ; partout où il rencontre la cavalerie des Mameluks, il la charge et la disperse ; il partage avec Desaix les soins de la guerre et la pacification de la Haute-Egypte ; leurs efforts communs valent à Desaix parmi les Arabes ce surnom glorieux : *le Sultan juste*. Davout, rappelé dans la Basse-Egypte, s'est couvert de gloire à Aboukir.

« Après le départ du général Bonaparte, le découragement s'était emparé de l'armée ; plusieurs généraux et Kléber lui-même voulaient abandonner l'Egypte ; Desaix, Lanusse et Davout résistaient et voulaient défendre à outrance cette belle conquête de Bonaparte ; malgré eux cependant elle fut perdue.

« En mars 1800, Desaix et Davout reviennent en France, et leur retour est salué par les espérances et les éloges que leur adresse le premier Consul.

« Quinze jours après, l'illustre Desaix meurt glorieusement à la bataille de Marengo.

« Davout fut nommé général de division par le premier Consul ; on ne refusait plus, on obéissait ; il ne pouvait se consoler de la mort de son ami intime ; mais à l'armée comme dans la vie sociale, les uns tombent et les autres doivent marcher sans regarder en arrière.

« Bientôt il est nommé, en 1801, inspecteur général de la cavalerie et commandant de la garde consulaire.

« La rupture de la paix d'Amiens est suivie d'immenses préparatifs pour le projet de descente en Angleterre ; Davout est nommé au commandement du 3e corps de l'armée ; il avait son quartier général à Bruges et commandait toutes les troupes campées entre l'Escaut et Ostende. C'est là qu'il forma trois divisions magnifiques, les divisions Morand, Gudin et Friant, qui restèrent toujours sous ses ordres, et le suivirent pendant douze ans dans l'Allemagne et la Russie.

« Il vivait sous la tente, au milieu de ses soldats, suivant tous les jours leurs travaux et leurs manœuvres, veillant sans cesse à leur discipline, à leur équipement, à leur instruction militaire, payant de sa bourse les objets qu'il jugeait nécessaires à la santé de ses troupes, quand le ministre de la guerre faisait attendre sa réponse.

« Le 19 juin 1804, il reçut des mains mêmes de l'Empereur reconnaissant le bâton de maréchal de France et bientôt le grand cordon de la Légion d'Honneur.

« Il était investi de ces hautes dignités, quand il fut délégué pour présider, dans le département de l'Yonne, les élections destinées à renouveler le Sénat, le Corps législatif et les Conseils généraux.

« Pendant cette mission qu'il accomplissait à Auxerre, il rouvrit les portes de votre excellent collége qui avaient été fermées, en 1793, par la Société populaire, et il en confia la direction à son ancien professeur dom Laporte, dont il avait toujours conservé un respectueux souvenir.

« Après l'accomplissement de sa mission, cet acte si utile de reconnaissance privée et d'administration auxerroise, il rejoignit son poste au milieu de ses marins et de ses soldats.

« La flotille batave avait été organisée, et il fallait lui

faire faire sa jonction avec la flotille française en passant sous le feu de la flotte anglaise ; les côtes étaient couvertes de canons qui protégeaient le mouvement, sous la direction de Sorbier et de Lariboisière ; Davout monte en personne sur la chaloupe du contre-amiral Verhuel, il marche droit à l'ennemi sur cet élément nouveau, comme jadis, en Egypte, quand il commandait la cavalerie. La jonction se fait à Ambleteuse, sous le feu de 45 voiles anglaises portant 900 bouches à feu.

« Les chaloupes canonnières avaient protégé le passage de 84 bâtiments le long de la côte et avaient fait subir aux Anglais des pertes considérables.

« L'armée était réunie au camp de Boulogne et une flotille nombreuse était disposée pour la conduire sur le rivage anglais ; mais l'Angleterre, pour détourner le danger d'une descente, organisa une nouvelle coalition, et bientôt c'était en Allemagne et non pas en Angleterre qu'il fallait aller combattre.

« En 25 jours, le corps de Davout se trouve sur les bords du Rhin après avoir traversé 150 lieues sans laisser en arrière un seul malade, un seul traînard.

« Voilà notre héros en Allemagne où il restera jusqu'à l'époque fatale de 1814.

« On marchait vite alors quoiqu'on n'eût pas encore le fusil Chassepot ; il franchit le Rhin, puis les Alpes, puis le Danube ; il dépasse Vienne, et au milieu de novembre il entre à Presbourg, six semaines après avoir passé le Rhin ; puis il concourt à la prise d'Ulm ; il détruit le corps qui couvrait la gauche de l'armée autrichienne; il a déjà pris 191 pièces de canon.

« Vient la journée du 2 décembre 1805 ; Davout est

chargé de l'attaque de droite : avec 10,000 hommes il en contient 35,000, pendant que l'Empereur avec ses réserves met les colonnes austro-russes entre deux feux et remporte une victoire à jamais mémorable. C'est Austerlitz ; cette grande bataille est bientôt suivie de la paix de Presbourg avec l'Autriche.

« Que les amis de la paix apprennent et n'oublient jamais que, pour avoir la paix, il faut vaincre. La France est entourée de puissances ambitieuses et jalouses ; il faut qu'elle conserve toujours le prestige de la force et de la victoire.

« La Prusse et la Russie restent encore coalisées ; il faut une nouvelle campagne ; elle commence en octobre 1806 ; l'Empereur culbute à Iéna une première armée prussienne ; mais le même jour, à sept lieues d'Iéna, Davout était aux prises avec une autre armée où se trouvait le roi de Prusse en personne, et dont l'avant-garde était commandée par le terrible Blücher, notre ennemi acharné ; Davout n'avait que 26,000 hommes ; devant lui se trouvaient 70,000 Prussiens, il avait invité Bernadotte à le soutenir, lui offrant même de se mettre sous ses ordres ; mais le jaloux Bernadotte refusa et se porta sur un autre point ; Davout abandonné à lui-même n'a point hésité ; il est attaqué par des forces triples, il forme son infanterie en carrés ; il résiste, puis il charge et met l'ennemi en déroute complète, et gagne une seconde victoire en même temps que Napoléon gagnait la bataille d'Iéna.

« Celui qui a l'honneur de parler en ce moment devant vous était encore trop jeune pour prendre part à ces luttes heroïques ; mais sept ans plus tard, en 1813, il rencontrait encore des tirailleurs prussiens sur les deux champs de bataille, en y faisant une reconnaissance, et il était témoin

de l'admiration de nos vieux généraux pour la victoire, déjà historique, gagnée par Davout à Auerstaëdt.

« Napoléon, à Iéna, avait compté sur l'action combinée de Bernadotte et de Davout. Le refus de Bernadotte compromettait les deux armées ; la vigueur du Maréchal les a sauvées ; aussi l'Empereur s'est-il empressé de lui conférer le titre de duc d'Auerstaëdt, porté encore aujourd'hui, suivant un décret de Napoléon III, par un colonel de l'armée, qui a l'honneur d'être le neveu de Davout, et que nous saluons aujourd'hui sous la protection de l'image vénérée de Davout.

« A Sainte-Hélène, Napoléon a écrit que la marche rétrograde de Bernadotte avait mis Davout en péril, et que sa victoire étonnante devait lui assurer une gloire immortelle, en même temps qu'elle élevait au plus haut point la réputation de l'infanterie française.

« L'armée continue à marcher en avant ; c'est Davout qui prend possession de Leipsig, de Wittemberg, de Custrin, et l'Empereur a voulu qu'il entrât le premier à Berlin et qu'il reçût des magistrats les clefs de cette capitale ; grande et juste récompense ! mais il n'y reste pas ; toujours attentif aux conditions de la discipline, il va bivouaquer en avant avec sa troupe, assez loin pour éviter les dangers d'une grande ville.

« L'armée russe s'était reformée, elle se dirigeait vers la Vistule, et Napoléon voulait la devancer à Varsovie ; c'est Davout qu'il charge de cette grande mission, et Davout y entre le 26 novembre.

« Napoléon lui avait donné une mission politique plus grave et plus difficile que ses opérations militaires ; il pensait à reconstituer la Pologne, si cette nation généreuse offrait assez de cohésion et de force pour recevoir et conserver son indépendance. Davout témoigna bientôt à l'Empereur toute

son admiration pour cette grande nation; deux des puissances qui l'avaient partagée, l'Autriche et la Prusse, se trouvaient abattues; mais la Russie voulait encore combattre. Les armées russes étaient campées près de Varsovie. Davout y entra en vainqueur et fut reçu avec le plus grand enthousiasme; il y provoqua un grand mouvement national; mais il fallait vaincre de nouveau; au milieu des neiges et des glaces, il contribua encore au gain d'une grande bataille, celle d'Eylau, en février, puis celle de Friedland, en juin 1807; la Russie était enfin vaincue, mais sur le territoire de la Prusse, et le traité de Tilsitt vint rétablir la paix entre la France, d'une part, et la Russie et la Prusse, de l'autre; la Prusse fut démembrée, mais la Russie, qui n'avait pas encore été entamée, conserva la vieille Pologne; le duché de Varsovie fut donné à la Saxe, et Davout resta à Varsovie pour étudier et réorganiser le pays; toujours ferme, probe, loyal et désintéressé, énergique et sévère pour le maintien de la discipline dans ses troupes, il se concilia l'admiration et les sympathies de la nation polonaise. Il était l'ami intime du prince Poniatowski qu'il avait nommé ministre de la guerre du duché de Varsovie, et qui était l'homme des affections et des espérances de la Pologne.

« Il aimait les Polonais, il en était aimé; aussi les envieux l'avaient accusé de vouloir se faire roi de Pologne; c'était une calomnie qu'il a toujours repoussée; mais plus tard, Napoléon, mécontent de la royauté de Suède conférée à Bernadotte, mécontent de projets semblables attribués au maréchal Soult pour le Portugal, avait fini par croire à la calomnie dirigée contre Davout. Celui-ci, au contraire, présentait le prince Poniatowski comme digne de la royauté, et aurait voulu compléter ainsi son organisation.

« Enfin il remit le gouvernement de la Pologne au roi de Saxe; la malheureuse guerre d'Espagne ayant nécessité le départ de deux corps d'armée, Davout dut concentrer en arrière le troisième corps qu'il avait formé et dont il ne se séparait pas; il établit son quartier général à Erfurth, où eut lieu, en 1808, le fameux congrès où se rendirent l'empereur de Russie et tous les rois et princes de la Confédération germanique; le roi de Prusse et l'empereur d'Autriche n'y furent point appelés.

« A son arrivée dans ce pays, les autorités, voulant se concilier la protection du Maréchal, lui offrirent un traitement somptueux; mais Davout leur demanda un tableau des officiers prussiens en retraite dans la province, et leur fit faire la distribution du traitement qui lui était offert : grand et bel exemple que Blücher s'est bien gardé de suivre au temps de nos malheurs.

« Après les conférences d'Erfurth, les troupes qui restèrent en Allemagne formèrent une nouvelle armée de 90,000 hommes qui reçut le nom d'armée du Rhin sous les ordres du maréchal Davout.

« Mais de nombreuses sociétés secrètes s'organisaient en Allemagne, elles préparaient la cruelle réaction de 1812, 1813 et 1814 ; il en sortit même un assassin qui voulut tuer Napoléon. Davout les surveillait et se posait comme inflexible envers les agitateurs; mais en même temps il cherchait à se concilier les cœurs et à réparer les souffrances ; ses ennemis et les pamphlets de l'Angleterre cherchaient à le calomnier et lui reprochaient son inflexible rigueur. Accusé plus tard devant Louis XVIII, il répondait que ses paroles avaient été toujours sévères et rigoureuses, et qu'il voulait conserver une réputation d'inflexibilité, pour n'avoir pas la pénible obligation de faire des exemples.

« A la fin de 1808, l'Autriche, voulant profiter de la dispersion de nos troupes en Espagne, préparait d'immenses armements ; Napoléon, obligé de se préparer à une nouvelle guerre, ajouta quatre divisions nouvelles aux six divisions que commandait déjà Davout et porta son corps d'armée à 140,000 hommes. Immense organisation confiée à l'enfant d'Avallon, sorti dix-huit ans auparavant du collége militaire d'Auxerre avec les leçons du prêtre dom Laporte.

« Cette armée fut ensuite divisée entre Davout, Lannes et Masséna.

« Davout conserva sous ses ordres 50,000 hommes. La campagne nouvelle de 1809 est commencée contre l'Autriche. Le 21 avril, Davout se trouve en présence de l'aile droite de l'armée ennemie, il a l'honneur de lutter contre l'archiduc Charles lui-même; le 22, il reçoit des renforts, et, sous les yeux de Napoléon, pendant trois jours, il combat dans la plaine d'Eckmühl ; il reprend Ratisbonne où l'Empereur a été légèrement blessé. C'est en récompense de cette grande bataille de trois jours, que Napoléon a donné à Davout le titre de prince d'Eckmühl.

« Ceci se passait en avril ; mais la bataille décisive a eu lieu à Wagram en juillet ; pendant huit jours l'armée manœuvre et combat le long du Danube ; nous ne pouvons ici retracer les combinaisons savantes et terribles de Napoléon et du prince Charles, dont l'issue a été si longtemps douteuse. Enfin, c'est Davout qui tourne la gauche de l'armée autrichienne, l'empereur est placé au centre ; dès qu'il aperçoit le mouvement de Davout, il a confiance et s'écrie : la bataille est gagnée. Un armistice est signé à Znaïm le 11 juillet. En relisant ces grandes opérations, nous retrouvons les noms des lieux où la malheureuse Autriche a succombé

en 1866, digne aujourd'hui d'un meilleur sort, car ce n'est pas elle qui avait été menaçante, comme en 1809.

« Après la paix signée à Vienne le 10 octobre, Davout est chargé d'évacuer les Etats divers de l'Autriche et de ramener l'armée dans ses cantonnements. C'est toujours lui qui organise les armées et les mouvements en arrière convenus par les traités ; l'Empereur compte toujours sur son esprit d'ordre et sa haute probité.

« Il rentre en France ; l'armée avait perdu le maréchal Lannes, mort à Essling après amputation ; ses restes furent transférés au Panthéon en grande pompe, et c'est Davout qui prononça l'oraison funèbre de ce héros avec lequel il s'était illustré en Egypte, en Italie, en Allemagne.

« Il est envoyé à Dijon pour présider le Collége électoral de la Côte-d'Or, comme, en 1806, pour le département de l'Yonne. Il ne voulut pas traverser Auxerre sans s'y arrêter pendant plusieurs jours ; il s'empressa de visiter le Collége qu'il avait reconstitué ; il combla de nouveau de tendresses son vieux professeur, le prêtre dom Laporte, qui était si fier de son glorieux élève ; au milieu de ses grandeurs, il donne toujours effusion à sa reconnaissance.

« Il ne devait pas jouir longtemps de ce repos momentané ; il est envoyé dans le nord de l'Allemagne pour y maintenir une armée aguerrie et pour assurer l'exécution du blocus continental, seule guerre possible à faire au commerce de l'Angleterre ; il a son quartier général à Hambourg ; il poursuit surtout la contrebande avec son habituelle probité et une inflexible sévérité contre les agents disposés à se laisser corrompre, et là se trouve l'origine des inimitiés qui longtemps l'ont poursuivi. Il était alors secondé par deux hono-

rables conseillers d'Etat, Chaban et Faure, celui-ci allié à ma famille.

« Il formait en même temps, sur la Vistule, une armée vigoureuse destinée à servir d'avant-garde, dans l'hypothèse déjà probable d'une nouvelle guerre de la Russie suscitée par l'Angleterre; cette armée était formée d'éléments très divers, des Italiens, des Espagnols, des Allemands, des Français réfractaires de l'ouest et du midi ; on les ralliait où l'on pouvait, et on les lui envoyait par masses pour les amalgamer avec ses trois anciennes et fidèles divisions Morand, Gudin, Friant ; par la discipline, par l'instruction militaire et par l'attention qu'il donnait à tous leurs besoins, il parvint à en faire un corps d'armée formidable.

« Davout était en éveil, il vit que la Prusse cherchait à se préparer à la défection ; mais il la contint par sa vigilance, et se porta avec 120,000 hommes sur l'Oder et la Vistule.

« En avril 1812, il achève l'organisation de son corps, qui va être l'avant-garde de la grande armée. Il a emmagasiné les blés, les farines, les munitions, les approvisionnements de toute espèce; il a réuni les chevaux, les moyens de transport et les parcs nécessaires pour une armée de 450,000 hommes et 1,800 bouches à feu; il a passé la Vistule et préparé tous les ponts qui doivent servir au passage de cette armée formidable; il contient dans l'alliance l'armée prussienne, et la porte en avant sur le Niémen; elle y sera plus facile à contenir ou à vaincre que si elle était sur nos derrières.

« Les opérations étaient vivement commencées, Davout tenait la gauche de l'armée; on était sur le Dniéper. Napoléon, qui le regardait comme le plus capable de lui donner des conseils, voulut le consulter sur la suite des

opérations; et ils eurent à deux une longue conférence à la suite de laquelle il adopta le plan de Davout, qui consistait à remonter le Dniéper sur la rive gauche jusqu'à Smolensk. C'est Davout qui forme la tête de l'armée, il enlève les faubourgs de Smolensk, refoule les Russes jusque dans la ville, il fait une brèche aux retranchements, il y lance ses colonnes; mais les Russes ont déjà abandonné la place; ils cèdent toujours, mais pour s'arrêter bientôt et combattre de nouveau dans des positions choisies; une bataille sanglante a lieu à Valuntina, ils se retirent encore; mais dans cette bataille le général Gudin est frappé à mort et Davout perd en lui un de ses plus vieux compagnons.

« Peu de jours après, à Borodino, sur les bords de la Moskowa, au milieu d'une lutte terrible, la division Compans, dont le chef venait d'être tué, hésite et s'arrête devant une redoute; Davout s'y porte vivement de sa personne et la redoute est enlevée; son cheval est frappé d'un boulet; Davout est blessé et tombe sans connaissance, on l'a cru mort; cependant le lendemain, malgré ses souffrances, il offre de commander l'avant-garde; mais nos malheurs vont commencer.

« Après la célèbre bataille de la Moskowa, l'armée entre à Moscou; les Russes mettent eux-mêmes l'incendie dans leur ville sainte, et ils s'établissent sur notre flanc droit; cependant, fatale inaction! on reste un mois dans cette ville incendiée, qui présentait encore d'immenses ressources. Napoléon aurait voulu marcher vers Saint-Pétersbourg; mais déjà la saison était trop avancée, et les Russes menaçaient les derrières de l'armée. Le 18 octobre, l'Empereur se décide à la retraite.

« Davout, qui a toujours fait l'avant-garde depuis l'Egypte,

est chargé de soutenir la retraite ; mais les souffrances et les combats continuels ont bientôt épuisé son corps d'armée, il est remplacé par celui de Ney, qui, à son tour, après le passage de la Bérésina, est presque entièrement détruit. Davout avec ses débris forme de nouveau l'arrière garde.

« L'empereur se décide à quitter l'armée pour organiser à Paris les secours nécessaires, il assemble ses généraux et les embrasse avec effusion ; il s'adresse particulièrement à Davout pour avoir ses conseils ; puis il part en laissant le commandement de l'armée à Murat, et en leur recommandant à tous de s'aimer, de s'entendre et d'avoir confiance.

« Le nord de l'Allemagne se met en insurrection contre les Français ; Davout y était connu pour sa fermeté ; il s'y arrête pour y rétablir l'ordre. Les Russes étaient entrés à Hambourg et en avaient pris possession au nom d'Alexandre Ier ; Napoléon, qui tenait à conserver Hambourg pour l'exécution de son blocus continental, prescrivit aussitôt au prince d'Eckmühl de reprendre cette ville ; il y rentra en effet le 1er juin 1813, et, malgré sa réputation de grande sévérité, il n'y exerça aucune vengeance, aucunes représailles.

« Les fortifications de Hambourg avaient été abandonnées, comme on le fait souvent à tort dans presque toutes les villes de commerce ; il en était résulté pour Davout une grande facilité pour y rentrer ; mais il fit aussitôt relever et armer les bastions de l'ancienne enceinte, creuser et inonder les fossés ; il s'y mit en état de défense.

« Après la bataille de Dresde, dernière victoire de Napoléon en Allemagne, Davout voulait sortir de Hambourg avec 30,000 Français et Danois, pour se joindre à la grande armée ; il aurait pu ainsi réparer nos désastres ; mais il y avait des espérances de paix et Napoléon ne voulait pas

abandonner Hambourg. Le temps des malheurs était arrivé; plusieurs généraux imprudents ou malheureux s'étaient laissés battre en détail; Davout se trouvait éloigné de l'armée; il fut obligé de se renfermer dans Hambourg et dans les postes avancés avec 40,000 hommes; il en améliora les défenses; l'Elbe fut gelé pendant trois mois, les fossés auraient pu être franchis et les ouvrages enlevés de vive force; mais son activité ne se ralentissait pas, ses hôpitaux et ses magasins étaient abondamment pourvus; et il résistait à toutes les attaques et à tous les assauts. Les fonds ayant manqué et les Hambourgeois se refusant à en fournir, il fit mettre les scellés sur la banque, et constater par des procès-verbaux les sommes qu'il en tirait et qu'il employait pour les besoins de l'armée; jamais le moindre soupçon d'improbité n'a obscurci sa réputation.

« Pendant le long blocus d'Hambourg, il n'avait aucune nouvelle de France; la Restauration se faisait, et le gouvernement royal se montrait fort irrité contre l'armée impériale; Davout rentra en France; il avait défendu autant que possible l'honneur du drapeau et la position importante qu'il était chargé de conserver; mais il se trouva en disgrâce et la supporta avec résignation et dignité.

« Le 20 mars, l'Empereur arrive de l'île d'Elbe et il rentre aux Tuileries; ses anciens généraux se présentent en foule; Napoléon, qui, à diverses époques, avait eu quelque froideur pour Davout, à cause de la franchise de ses conseils, le reçoit avec effusion et le fait ministre de la guerre Dès le lendemain il est au travail; il fait une proclamation à l'armée: « Vous avez voulu, dit-il, votre Empereur, le voici, venez le défendre. » Il rappelle tous les soldats sous les drapeaux; il réorganise l'armée, qui avait été encombrée d'officiers de

faveur, au préjudice de tant d'officiers envoyés à demi-solde; il forme des bataillons de garde nationale et de fédérés, il se prépare à mobiliser ce qui est jeune et actif; la Vendée commençait à s'agiter, il y forme une armée de 25,000 hommes; il organise des corps d'observation sur le Rhin, dans les Alpes, dans les Pyrénées; il entreprend des fortifications autour de Paris; celles de la rive droite sont l'objet de l'attention toute particulière de l'Empereur qui les visite souvent. Il espérait qu'au mois d'août tout serait prêt pour la défense de la France et qu'elle aurait une armée de 600,000 combattants.

« Mais les circonstances sont pressantes; les armées prussienne et anglaise sont sur notre frontière du nord, et les armées russe et autrichienne s'avancent lentement, décidées à l'invasion. Aujourd'hui il y a des chemins de fer partout; on n'aurait pas comme alors deux mois de répit pour se préparer; il faut désormais être organisé et préparé d'avance.

« L'Empereur ne veut pas attendre l'arrivée des colonnes russes et autrichiennes, il veut en juin frapper un grand coup sur les armées de Wellington et de Blücher qui sont à nos portes. Des ordres secrets sont donnés en juin, et Davout prépare la plus belle opération stratégique qui ait jamais été exécutée. Il aurait voulu commander l'aile droite de l'armée; mais ce commandement va être donné à un autre; hélas! que n'a-t-il eu ce commandement, lui qui naguères, dans une circonstance célèbre, n'a pas hésité à marcher du côté lointain où retentissait le canon! Ou plutôt que n'a-t-il pas été nommé major-général de l'armée! Celui qui va donner des ordres si bien calculés pour la grande concentration du 15 juin, n'aurait pas manqué à donner des ordres clairs et

précis pendant les grandes batailles de Ligny et de Waterloo; mais l'Empereur veut le conserver au ministère de la guerre comme son représentant le plus sûr à Paris et dans le gouvernement.

« Je supprime encore ici des détails bien connus ; je ne veux pas renouveler nos inexprimables douleurs en vous racontant le désastre de Waterloo, dont les souvenirs sont tous présents à ma mémoire comme si j'y étais encore ; je me bornerai à vous dire que par une savante combinaison ordonnée par Napoléon, et pour lui par son ministre de la guerre Davout, des ordres précis avaient été donnés à toutes les troupes échelonnées à l'est, de Metz à Charleroi, et à l'ouest, de Dunkerque à Charleroi ; les jours et pour ainsi dire les heures de départ sont marqués ; le mystère est recommandé pour les troupes en marche le long de nos frontières qui sont observées par l'ennemi.

« Cette opération stratégique a parfaitement réussi, le 14 au soir, et le 15 au matin toutes les divisions de l'armée sont réunies à droite et à gauche de Charleroi ; les sapeurs et les marins de la garde entrent de vive force à Charleroi, et toute l'armée passe la Sambre devant les Prussiens étonnés ; mais déjà il y a dans cette journée des retards fâcheux pour presque tous les corps de l'armée ; les Prussiens ont le temps de se retirer en ordre et de se concentrer ; le lendemain grande bataille à Ligny, où les Prussiens sont vaincus et forcés à la retraite. Le surlendemain 17, il aurait dû vaincre aussi les Anglais ; mais de nouveaux retards inexplicables leur donnent le temps de s'établir et d'attendre l'armée française au Mont-Saint-Jean ; une dernière bataille a lieu à Waterloo, et vous en savez les tristes péripéties.

« Nous pourrions énumérer les retards successifs qui, dans

ces trois journées décisives, ont fait échouer la plus hardie combinaison de Napoléon et de Davout.

« Je me rappelle ces événements comme s'ils se passaient encore sous mes yeux ; mais je ne veux pas attrister cette grande cérémonie par des souvenirs trop douloureux ; d'ailleurs, nous nous occupons de Davout. Ministre de la guerre, il était à Paris, loin du champ de bataille ; il est étranger aux fautes des généraux ; il est à jamais regrettable qu'il n'ait pas été appelé à cette armée pour en commander l'aile droite ; il aurait certainement marché vers le bruit du canon ; comme à Austerlitz, à Auerstaëdt, à Eylau, à Eckmühl, il serait arrivé sur le flanc de l'ennemi pour compléter la victoire de Ligny.

« La bataille de Waterloo est suivie d'une affreuse déroute. Le 21 juin, l'Empereur arrive à Paris pour réparer le malheur, s'il est possible, et donner force à son gouvernement ; mais il y trouve des ennemis encore plus dangereux que les armées qui viennent de le vaincre.

« Davout se rend aussitôt près de lui, et c'est de l'Empereur lui-même qu'il apprend les détails de ce terrible événement. Il trouve l'Empereur accablé de fatigue ; il le presse de paraître au conseil des Ministres ; il lui conseille de proroger les Chambres ou même de les dissoudre, ce qu'il pouvait faire, en vertu de la Constitution ; nous n'hésitons pas à dire que c'était une première condition de salut. Mais l'Empereur est découragé, incertain, hésitant, et ne faudrait-il pas une nature surhumaine pour dominer de si grands malheurs ?

« L'Empereur a des ressources dans son génie ; mais à cette heure il est troublé par les souvenirs de la catastrophe ; harassé de fatigue, il hésite ; il perd l'à-propos. Hélas ! dans

les grandes affaires, dans les grands événements, l'à-propos, l'occasion ne durent souvent qu'un instant, et, s'il est perdu, tout est fini.

« Pendant que l'Empereur hésite, les Chambres sont travaillées par ses ennemis et par le traître Fouché. Quel est donc le gouvernement qui dans des Chambres nombreuses n'a pas des ennemis, silencieux et modestes quand les événements sont heureux, audacieux et acharnés quand la fortune est contraire? Les Chambres proclament la pâtrie en danger et se déclarent en permanence.

« Oui, la patrie était plus que jamais en danger; mais sont-ce des discours qui peuvent la sauver? J'ai l'expérience des dernières guerres de l'Empire; j'ai une grande expérience des assemblées; je sais qu'à la guerre rien n'est jamais perdu quand il y a de l'énergie dans les chefs; je sais que, dans les assemblées, l'énergie manque presque toujours, une seule exceptée, qui n'a triomphé que par la terreur.

« La chambre des représentants de 1815 n'avait pas besoin de la terreur: la France avait un chef dont il fallait ranimer l'énergie, au lieu de s'en séparer pour se livrer aux intrigues des partis.

« La Chambre se déclare en permanence; il est évident qu'elle veut s'emparer de la dictature et déposer Napoléon. Il était encore temps pour l'Empereur; malgré cette déclaration de permanence, il avait le droit et le pouvoir de la proroger.

« J'ai beaucoup de respect pour les assemblées parlementaires en temps normal; elles soutiennent la légalité, la probité, l'économie; mais je n'ai plus confiance en temps de guerre; quand il faut combattre, on y demande hautement la paix, la paix à tout prix.

« Je le dis ici en toute conscience, en toute liberté, et sous ma propre responsabilité, et sans avoir besoin de consulter qui que ce soit : *Un gouvernement ne peut pas soutenir une guerre en Europe avec des Chambres derrière lui*; il est évident que, dans toutes leurs libres discussions, l'ennemi trouvera des encouragements, l'armée des critiques et la France des malheurs.

« Davout insistait pour la prorogation des Chambres ; mais l'Empereur hésite toujours ; bientôt on lui demande son abdication, il la donne au profit de son fils, et quelques membres fidèles demandent et obtiennent la proclamation de Napoléon II, mais le lendemain elle est oubliée ; c'en est fait, la France et ses richesses sont livrées à l'ennemi à discrétion.

« Voilà ce qu'ont fait les Chambres et Fouché, leur oracle, dans un instant suprême.

« Davout, ministre de la guerre, vient donner aux Chambres des nouvelles plus rassurantes de l'armée ; les troupes se rallient, Grouchy arrive et va commander 70,000 hommes de troupes fraîches, avec 200 pièces de canons ; il est possible de prendre des résolutions énergiques et de se relever. Mais le ministre est aussitôt contredit, et contredit par qui ? par Ney, l'héroïque Ney, qui est lui-même désespéré, découragé et qui déclare que tout est perdu. Ainsi, dans les Chambres, si un ministre a de l'énergie, il peut être aussitôt contredit et même abattu par un ami mécontent et découragé.

« Il est malheureux que Davout se soit trouvé au milieu de ces intrigues parlementaires dont il n'avait pas l'habitude, avec une commission de gouvernement dont le chef était Fouché en flagrante trahison.

« Dans cette Chambre des représentants, il s'est produit

uue tentative plus anarchique encore ; pendant que le gouvernement délibère, des députés se donnent la mission de traiter avec l'ennemi, ils se rendent au camp des alliés pour traiter de la paix ! Les généraux de l'armée ennemie n'ont pas même voulu les recevoir, c'est une honte qu'ils avaient méritée.

« Le ciel nous préserve à jamais d'une pareille anarchie !

« L'armée au contraire veut combattre ; 18 généraux en tête desquels nous trouvons Roguet, Pajol, Vandamme, envoient aux Chambres une adresse pour protester contre le découragement ; et du sein des Chambres part une députation qui remet au ministre une adresse belliqueuse, tandis que d'autres, au contraire, vont à l'ennemi pour traiter.

« Blücher et Wellington s'approchent de Paris ; l'Empereur voit que l'armée est ralliée, qu'elle est encore pleine d'ardeur, que ses positions sur la rive droite sont solides et redoutables ; le découragement cesse, l'Empereur reprend son énergie ; malgré son abdication, il propose à la commission exécutive de reprendre le commandement comme général, pour venger l'armée et défendre Paris.

« La commission exécutive, c'est Foucher tout entier, avec ses intrigues et sa trahison ; les autres sont aveugles ou courbent la tête ; il craint l'Empereur, il craindrait même un retour de bonheur ; les offres de l'Empereur sont refusées, on le presse de partir.

« Mais les débris de l'armée ne demandaient qu'à combattre ; mon cœur palpite encore sous mes souvenirs ; nous sommes d'abord en position sur la rive droite bien fortifiée ; Blücher, impatient d'entrer dans Paris, n'ose pas attaquer de ce côté, il veut attaquer par la rive gauche qui est restée

entièrement découverte ; il fait une conversion à droite et va passer la Seine au Pecq, mouvement dangereux, s'il y avait eu accord et résolution entre le gouvernement, les Chambres et l'armée ; c'était une grande occasion de lui faire payer cher cette témérité.

« Davout, averti à propos, frappe un coup vigoureux sur son avant-garde dès qu'il sait qu'elle a franchi la Seine, il lance sur elle la cavalerie d'Excelmans ; mon ami, le colonel Briqueville, commandait un régiment de hussards, il les taille en pièces et les poursuit jusque dans Versailles ; les deux régiments de Brandebourg et de Poméranie sont pris entre deux feux et complétement détruits.

« Notre avant-garde avait suivi le mouvement des Prussiens par un demi-cercle plus court, d'abord de la Villette à Chaillot, de Chaillot au pont d'Iéna et au Champ-de-Mars, et enfin à Montrouge et à Issy ; l'armée était impatiente de combattre les Prussiens séparés des Anglais, elle devait les vaincre, et déjà le canon retentissait, quand, au lieu de combattre, Fouché veut traiter pour la capitulation de Paris. Excelmans et Flahaut, toujours pleins d'ardeur, s'étaient indignés de ce mot ; il fallait mourir sous les murs de Paris plutôt que de capituler.

« Mais la Commission exécutive avait consulté Davout, Drouot, Carnot ; Davout n'avait pas pu répondre de la victoire, et cependant il ne demandait qu'à combattre, jurant d'être vainqueur s'il n'était pas tué dans les premières heures; mais Carnot, le grand Carnot, qui cependant a écrit un bel ouvrage pour nous enseigner, par de nombreux exemples, qu'il est nécessaire de défendre les places jusqu'à la dernière extrémité, le grand Carnot fit observer qu'il n'y avait pas de fortifications sur la rive gauche, qu'il fallait craindre les

excès de l'ennemi s'il venait à entrer vainqueur dans Paris, et il a voté pour la capitulation. Il en fut bientôt puni par une ironie cruelle du traître Fouché, qui voulait rester ministre du roi Louis XVIII, et chasser ses collègues.

« Aujourd'hui, Paris est solidement fortifié sur les deux rives, d'après les conseils de Napoléon lui-même, écrits pendant sa captivité à Sainte-Hélène, et nous devons ces fortifications solides au roi Louis-Philippe, au maréchal Soult et à M. Thiers, que nous ne sommes pas habitué à vanter, mais que nous respectons dans tout ce qu'ils ont fait d'utile.

« Ces fortifications ont été construites par les maréchaux Dode et Vaillant, et ce n'est pas sans frémir que nous avons vu dans ces derniers temps, quand la guerre était imminente, des écrivains français s'opposer à une nouvelle organisation de notre armée, et demander la démolition des fortifications de Paris. C'est de l'aveuglement, c'est le désir de tout renverser, et bientôt, comme en 1814 et 1815, ils seraient sur la pente de la trahison.

« En racontant ce drame terrible où Napoléon, vaincu et retiré à l'Elysée, est contraint par les Chambres de donner son abdication, en disant son hésitation soit à prendre le commandement de l'armée, soit à quitter l'Elysée, où Fouché craignait toujours sa présence, soit à partir de la Malmaison pour gagner la mer et se soustraire aux menaces de ses ennemis, plusieurs écrivains ont raconté que, dans une visite à l'Empereur, et sans témoins, Davout se serait montré dur et ingrat; il a peut-être été pressant, mais toujours respectueux et reconnaissant.

« Nous devons dire, à l'éternel honneur de Davout, qu'il avait d'abord pressé Napoléon, à son arrivée, de proroger les

Chambres, puisqu'elles étaient hostiles, et que, plus tard, il l'engageait encore à reprendre le commandement de l'armée prête à combattre ; enfin lui-même, ayant reçu le commandement, voulait combattre au lieu de capituler.

« C'est Fleury de Chaboulon qui, le premier, a reproché à Davout d'avoir manqué de respect pour Napoléon ; d'autres écrivains ont répété le même reproche ; cette invention a été démentie par Napoléon lui-même ; ce qui est constaté par tous les écrivains, c'est que le Maréchal a été ferme et dur contre une foule d'officiers qui avaient quitté leurs postes et qui remplissaient de leurs cris la cour de l'Elysée. Ne devait-il pas les rappeler à la discipline ? Fleury de Chaboulon avait peut-être été lui-même admonesté, et il a transporté dans le cabinet de l'Empereur, sans témoins, la scène de fermeté qui avait eu lieu dans la cour de l'Elysée (1) ; mais Davout

(1) Cette scène a été racontée par divers historiens avec confusion. Il y a eu deux scènes de ce genre, hors de la présence de l'Empereur : l'une dans la cour de l'Elysée, très bien racontée par M. Thiers, l'autre dans la salle du Gouvernement provisoire, pendant que l'empereur était à la Malmaison, la veille de son départ ; celle-ci mal racontée par Fleury de Chaboulon dans ses mémoires imprimés à Londres en 1820.

Depuis que mon discours est imprimé, j'ai lu les deux volumes de Fleury de Chaboulon ; je suis allé lire à la bibliothèque de Sens les nombreuses et curieuses annotations de l'Empereur à Sainte-Hélène sur l'ouvrage de Fleury de Chaboulon, son prétendu secrétaire, qu'il blâme avec beaucoup de dédain.

Dès que Son Exc. M. le général comte Flahaut a eu connaissance de mon discours, il m'a fait l'honneur de m'écrire une longue lettre très intéressante sur la scène qui eut lieu dans la salle du Gouvernement provisoire, la veille du départ de l'Empereur de la Malmaison.

Sa lettre devient un document historique incontestable.

Une altercation assez vive a eu lieu, en effet, entre le maréchal Davout

n'a jamais manqué de respect ni de reconnaissance pour l'Empereur. La Bibliothèque de Sens possède un exemplaire de Fleury de Chaboulon, qui lui a été légué par l'ancien serviteur Saint-Denis, mort à Sens, et sur lequel Napoléon lui-même, à Sainte-Hélène, a écrit de sa propre main : « Inventions du salon de service, calomnies contre de grands et « illustres citoyens. »

« La fatale capitulation de Paris est signée, Davout conduit l'armée derrière la Loire, où elle conserva une attitude digne et martiale, malgré les injures du parti de l'étranger ; Davout sauve ainsi les restes d'une belle armée et un matériel considérable.

« Son rôle militaire est fini, mais il se présente avec fermeté devant les juges de l'intrépide maréchal Ney ; il est témoin à décharge, et il invoque avec énergie les conditions de la capitulation qui sont indignement violées par le jugement.

« Nous devons terminer ce long résumé de la vie de Davout en disant qu'il a partagé tous les dangers et la gloire de Napoléon depuis l'Egypte jusqu'à la fin de son règne, et qu'il a été un de ses plus intrépides lieutenants, qu'il l'a puissamment secondé, qu'il a savamment organisé ses armées et que souvent il a décidé la victoire ; enfin, nous ajouterons que sa gloire est tout à fait pure, qu'il était ferme et sévère pour les dilapidations, et que sa probité, sa loyauté sont toujours restées sans taches.

et le comte Flahaut, dans la salle du Gouvernement provisoire, devant Fouché, témoin silencieux mais instigateur et responsable, devant les autres membres de ce Gouvernement, devant leurs ministres et beaucoup d'autres personnages.

Ce n'est donc pas à l'Elysée, dans le cabinet de l'Empereur, sans témoins, que la scène a eu lieu. (*Note de M. Larabit*).

« Je remercie tout mon auditoire de la bienveillance avec laquelle il a bien voulu m'écouter, et que je dois à la grandeur du héros que nous célébrons ; je regrette que ma voix n'ait pu s'étendre jusqu'au bout de cette esplanade couverte de nos concitoyens de la Bourgogne. »

M. Challe, maire de la ville d'Auxerre et président de la Société des Sciences de l'Yonne, a prononcé ensuite le discours suivant :

« En élevant la voix au nom de la ville d'Auxerre, mes premières paroles doivent être des paroles de reconnaissance envers la famille illustre qui a bien voulu accepter aujourd'hui notre hospitalité. Elle a soutenu nos droits quand un autre arrondissement, notre émule en patriotisme, voulait revendiquer la glorieuse statue que nous avions résolu d'élever dans nos murs à l'aide d'une souscription nationale. Et elle a bien voulu considérer aujourd'hui comme un pieux devoir de venir récompenser notre initiative et notre persévérance, en assistant à la solennité qui nous réunit au pied de ce majestueux monument.

» Si notre ville toute entière est fière de cette généreuse initiative et du succès qui l'a couronnée, il est juste d'en rapporter d'abord le mérite à une association qui réunit dans son sein presque toutes les forces intellectuelles de la cité, la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. C'est elle qui, il y a six-ans, avait fait ouvrir, pour l'éloge historique de l'illustre maréchal Davout, un concours littéraire d'où est sortie une œuvre chaleureuse et savante, et vraiment digne du sujet. C'est elle encore qui plus tard a convié le pays à accomplir ce devoir sacré d'acquitter, par l'érection

d'une statue, sa dette patriotique envers le plus grand des enfants de cette contrée. C'est elle enfin, qui, après avoir ouvert une souscription, à laquelle les autres départements se sont associés, a, par ses délégués, dirigé et conduit cette belle entreprise à une heureuse solution.

» Ce n'est pas que la mémoire de l'illustre maréchal eût besoin de cet hommage pour vivre éternellement dans la reconnaissance et la vénération du pays. Maintenant que les passions contemporaines sont apaisées, la voix impartiale de l'histoire a proclamé en lui l'une des plus éclatantes et des plus irréprochables illustrations du siècle; l'alliance rare et magnifique d'un vaste et puissant génie et du caractère le plus noble et le plus pur, enfin toutes les qualités réunies d'un grand homme de guerre, d'un grand homme d'Etat et d'un grand homme de bien.

» Une voix plus autorisée que la mienne vient d'esquisser à grands traits les généreux élans de son patriotisme et les prodiges héroïques de sa vie militaire. Quelle sublime épopée que ces vingt-cinq années de laborieux et infatigables combats, toujours couronnés par le succès. Et quelles vertus guerrières! quelle inébranlable intrépidité! quelle audace grandiose! quel art merveilleux d'organiser et de conduire les armées, d'entraîner les esprits, de discipliner les courages, et d'enchaîner la victoire! Et quelle profondeur dans ces sciences si diverses, de préparer les moyens de vaincre, d'assurer le triomphe par des combinaisons habiles, et de gouverner ensuite sagement et pacifiquement les peuples vaincus!

» Mais il est, en dehors des choses de la guerre, un autre genre d'héroïsme, dont cette noble terre de Bourgogne se glorifie d'avoir toujours fourni d'honorables exemples. C'est

la droiture du cœur et l'énergie de l'âme, manifestées en toutes circonstances par la fermeté loyale de la conduite et la franche sincérité du langage. Nos pères résumaient toutes ces vertus de leur pays par une qualification familière, qui était passée en proverbe, comme un attribut de leur race et un produit glorieux du terroir. Ils permettaient à d'autres provinces des qualités plus brillantes ou plus fructueuses, mais ils s'énorgueillissaient d'être, plus que tous autres, droits, fermes et francs.

» Tel fut toujours notre grand Davout. Nos traditions locales racontent que sa fermeté précoce et la franchise virile de sa parole éclataient dès son enfance pour ce qu'il croyait juste et droit ; et ce fut, toute sa vie, dans les petites choses comme dans les grandes, le trait principal de son noble caractère. Tel il se montrait en Egypte, quand, en 1799, dans un grand conseil de guerre tenu après le départ de Napoléon, seul contre Kléber découragé, il défendait l'honneur du général absent, et repoussait avec une ténacité malheureusement infructueuse le projet annoncé d'une capitulation flétrissante. Tel encore en 1811, quand il cherchait à détourner l'Empereur de la déplorable résolution d'une gigantesque expédition en Russie. Tel aussi à la fin de juin 1815, quand il s'efforçait, par son mâle langage et ses intrépides exemples, de ranimer pour la défense les courages abattus, et quand, quelques jours plus tard, les événements ayant marché, et la nécessité de traiter étant devenue irrésistible, il bravait, avec Carnot et Drouot, des émotions intempestives et des démonstrations irréfléchies, et qui ne pouvaient plus rien pour le salut du pays. Tel enfin, après la capitulation et la retraite derrière la Loire, et ensuite, dans un procès néfaste devant la cour des Pairs, quand il protestait

avec une brûlante énergie contre la violation de la foi jurée et la déloyauté infâme des réactions, des poursuites et des échafauds.

« L'histoire a noté encore que, mêlé à tant de grandes affaires, dont d'autres n'hésitaient point à profiter pour leur intérêt personnel, son austère désintéressement était la satire vivante de ceux qui se hâtaient de s'enrichir sans scrupule. Sa sévère probité si universellement notoire était devenue proverbiale, et il eût pu dire, comme son compatriote Vauban : « La fortune m'a fait naître le plus pauvre gentilhomme de « France, mais en récompense elle m'a honoré d'un cœur « sincère, si exempt de toute sorte de friponneries, qu'il « n'en peut même soutenir l'imagination sans horreur. »

« C'est le rare et sublime assemblage de tant de mérites divers, de tant et de si hautes vertus civiles mêlées à tant d'éclatants exploits militaires, qui assure à Davout une pure et immortelle popularité. Ce qu'a voulu aujourd'hui glorifier le pays, ce n'est pas seulement l'intrépidité militaire et le génie de la guerre, c'est en même temps un loyal, intègre et inébranlable caractère, et le grand homme sans reproche aussi bien que sans peur.

» Que toutes ces vertus resplendissent admirablement dans la noble figure que l'habile ciseau de M. Dumont a si bien reproduite ! Quelle sérénité imposante et que ces beaux traits respirent bien la droiture et l'honneur ! Et aussi quelle énergie dans son maintien, quelle profondeur dans son œil d'aigle, et quel calme majestueux quand rugit autour de lui l'ouragan des batailles. Car ce n'est pas une figure seulement, c'est toute une action de guerre que le grand artiste a représentée, et que nous pouvons lire dans quelques détails accessoires de son œuvre. C'est Davout au milieu de la bataille,

impassible dans la tempête et, sous la pluie des balles et des boulets, organisant l'attaque et combinant la victoire.

« L'illustre veuve du maréchal exprimait avec une merveilleuse précision la pensée que nous réalisons aujourd'hui quand elle nous écrivait : « Je suis heureuse de voir le pays « natal du Maréchal éprouver le besoin de rappeler les liens « intimes qui l'attachaient à lui et de montrer ainsi aux « générations futures ce que l'élévation du caractère, la « réunion de tant de vertus ajoutent à l'éclat des victoires. « Puisse un tel hommage faire naître de salutaires ambitions « et porter les compatriotes du maréchal à l'imiter à tous « égards. »

» La Providence ne fait éclore que de loin en loin de si puissants génies et de si grands caractères et les vicissitudes du monde n'ouvrent qu'à de rares intervalles l'accès à une si haute fortune. Mais le type d'un si parfait héroïsme n'en peut pas moins être offert pour modèle aux plus humbles conditions comme aux situations les plus élevées, aux temps les plus paisibles comme aux époques les plus agitées. Si, ce qu'à Dieu ne plaise, le sol sacré de la France était jamais menacé par l'ennemi, nos jeunes soldats viendraient ici s'inspirer de la généreuse audace et de l'intrépidité du vainqueur d'Auerstaedt et d'Eckmülh. Mais, à toute époque et au sein même du calme le plus profond, cette noble effigie enseignera toujours à nos enfants des vertus civiques aussi essentielles à la paix qu'à la guerre, l'amour du sol natal, le dévouement au pays, l'attachement au devoir, le respect de la discipline, le désintéressement, la probité scrupuleuse, et ces grandes qualités de la vieille Bourgogne, la droiture du cœur et la fermeté de l'âme. »

Après ces deux discours, M. le comte Louis de Cambacérès, au nom de la famille du Maréchal Davout, s'exprime en ces termes :

« MESSIEURS,

« Bien que je doive m'estimer heureux d'être appelé à vous exprimer, au nom de ma grand'-mère et de tous les siens, la gratitude et le bonheur dont nos cœurs sont remplis, je ne puis m'empêcher de penser avec tristesse au deuil de famille qui m'oblige à remplacer celui sur lequel mon grand-père avait fondé tant d'espérances. Sa présence, celle de ma grand'-mère, souvenir vivant des belles actions que vous célébrez aujourd'hui, eussent encore ajouté à l'éclat de cette fête.

« Grâce à vous, Messieurs, elle comble tous les vœux que nous pouvions former. Le sentiment de la reconnaissance est le plus noble et en même temps le plus fécond. Le maréchal Davout le possédait à ce point que, devenu une des gloires de la France, il proclamait devoir ce qu'il appelait modestement le bonheur de sa carrière à son élection de chef de bataillon des volontaires de l'Yonne, et par conséquent à l'affection de ses chers compatriotes. Et voilà que, quarante quatre ans après sa mort, les enfants de ses amis de jeunesse, voulant perpétuer dans leur descendance l'attachement, l'admiration dont ils ont hérité, lui élèvent une statue qu'ils voulaient digne de lui puisqu'ils ont confié le soin de la faire à un des plus éminents artistes de notre époque. Je ne crois pas m'abuser en affirmant qu'il ne fut jamais mieux inspiré ; son œuvre nous représente le maréchal tel qu'il était, ferme, simple, réfléchi, calculant toutes les chances et se mettant ainsi à l'abri de tout revers.

« Grâces lui soient rendues et à vous aussi, Messieurs, qui avez si heureusement rempli la mission que la ville d'Auxerre savait ne pouvoir confier en de meilleures mains. Croyez que notre mémoire ne sera pas moins fidèle que la vôtre et que notre affection égalera celle dont vous venez de donner une si noble et touchante preuve. »

Après ces discours fut chantée une cantate en l'honneur du Maréchal. Les vers de cette cantate sont de M. Clément Privé et la musique de M. Henri Brun, et son exécution, confiée à des artistes également Auxerrois, n'a rien laissé à désirer. Voici les paroles de cette cantate :

I

Lorsque le drapeau tricolore,
Etincelant comme une aurore,
Illumina de ses rayons
L'œil ébloui des nations,
On entendit, parmi le monde,
Une voix immense et profonde,
Sonore comme le canon,
Qui dit un mot : Napoléon.

II

Et ce nom, signal de victoire,
A pris sa place dans l'histoire,
Sur la page illustre à jamais,
Que signèrent tant de Français,
Où les héros du vieil empire,
Tous à l'envi vinrent s'inscrire;
Où Davout mit son nom vainqueur
Près de celui d'un empereur.

III

Davout, dont la patrie est fière,
Davout, qui de la France entière
Fut jadis la gloire et l'orgueil,
Davout, dont le vaste coup d'œil
Embrassait les champs de bataille,
Et, sous l'éclair de la mitraille,
Devant ses bataillons altiers,
Faisait fuir des peuples entiers.

IV

Sois heureuse, ô province aimée,
Qu'un brave de la grande armée
A su rendre immortelle un jour ;
Dans ton patriotique amour
Aujourd'hui ta reconnaissance,
O fille de la noble France,
En bronze aux yeux de l'avenir
Ressuscite son souvenir.

Après la cérémonie, un magnifique concert au profit des pauvres était donné au théâtre de la ville et amenait sur notre scène, si modeste d'ordinaire, Dupré, le chef illustre de l'école française de chant, accompagné de sa famillle et de plusieurs autres artistes de premier ordre, tels que Ritter, l'admirable pianiste. Ce serait ici le lieu de parler musique et concert à propos de cette audition splendide, mais nous devons borner cette notice à la simple relation de l'inauguration de la statue, sans nous étendre sur les fêtes qui ont suivi cette grande solennité. Disons toutefois qu'au théâtre une seconde cantate en l'honneur du maréchal Davout a été

chantée par Dupré et sa famille. Voici cette cantate, dont les paroles ont été composées par un Auxerrois, qui désire à notre grand regret garder l'anonyme. Quant à la musique, elle était de M. Léon Duprez, qui, marchant glorieusement sur les traces de son père, est tout à la fois artiste et compositeur et ne se contente point d'interpréter les œuvres d'autrui :

Que sur nos fronts joyeux l'allégresse rayonne,
Haut les cœurs ! Découverts ! Debout !
Saluons le plus grand des enfants de l'Yonne,
L'illustre, l'immortel Davout !

Nourrisson glorieux des écoles d'Auxerre,
C'est dans cette noble cité
Que s'alluma le feu de ton audace altière,
De ta mâle intrépidité.

Vient le cri : *La patrie est en danger* ! Nos pères
Devinent ton génie, et leur élan guerrier,
En te donnant pour chef à leurs fiers volontaires,
Te met le pied à l'étrier (1).

Tu cours défendre alors la frontière alarmée,
Et ton courage sans rival
Exaltant tous les cœurs, tu reçois de l'armée
L'épaulette de général.

Tu t'élèves ainsi de bataille en bataille,
Indomptable et triomphateur,
Et l'on ne vit jamais, sous l'ardente mitraille,
Reculer ton drapeau vainqueur.

(1) Expression que, dans ses souvenirs d'Auxerre, le Maréchal se plaisait à répéter.

D'Aüerstedt et d'Eckmühl les sublimes journées
Ont immortalisé ton nom,
Et l'on te proclame dans ces grandes armées
Le bras droit de Napoléon.

Dans Hambourg le dernier tu défendis la France ;
Puis un an plus tard, à Paris,
Quand tout cédait, ton bras s'armait pour la défense,
Ta voix tonnait pour les proscrits (1).

Voyez son regard d'aigle et son calme héroïque
Dans les combats tumultueux,
Gloire, gloire à Dumont ! Grâce à son art magique,
Le héros revit à nos yeux.

Que sur nos fronts joyeux l'allégresse rayonne,
Haut les cœurs ! Découverts ! Debout !
Saluons le plus grand des enfants de l'Yonne,
L'illustre, l'immortel Davout !

A sept heures du soir un banquet était offert dans la grande salle de l'hôtel de ville, aux hôtes illustres de la ville d'Auxerre, représentants de la famille du maréchal Davout. M. Dumont, l'éminent statuaire, et M. Dupré assistaient également à ce banquet, ainsi que les autorités civiles et militaires et un grand nombre de membres de la Société des Sciences. Des toasts nombreux ont été portés par MM. Larabit, Tarbé des Sablons, Challe, Dumont, Frémy, De Cambacerès, Raudot, Duprez, Le Comte et Milliaux. Tout le monde tenait en cette circonstance à manifester ses impressions et à rendre hommage à la mémoire du Maréchal.

(1) Lettre du ministre de la guerre du 30 juillet 1815. Déposition à la cour de Paris dans le procès de Ney.

La statue élevée au maréchal Davout est supportée par un piédestal en granit gris de l'Avallonnais. Des inscriptions creuses et en lettres d'or couvrent ses quatre faces. On lit sur la principale :

LOUIS NICOLAS DAVOUT,

DUC D'AUERSTAEDT

PRINCE D'ECKMUHL

MARÉCHAL DE FRANCE

NÉ A ANNOUX (YONNE)

LE 10 MAI 1770.

Et à droite ces noms glorieux :

OFFENBOURG	ABOUKIR
PYRAMIDES	HELIOPOLIS
SAMANHOUT	CAP GRISNEZ
BENI-ADYN	MARIENZEL

AUSTERLITZ.

Puis à gauche :

AUERSTAEDT	WAGRAM
EYLAU	MOHILEW
THANN	MOSKOWA
ECKMUHL	KRASNOE

HAMBOURG.

Et enfin sur la quatrième face du piédestal, on lit ces mots :

SOUSCRIPTION NATIONALE.

MDCCCLXVI.

APPENDICE.

M. Larabit, dans son discours, s'efforce de montrer que le maréchal Davout, quoiqu'on en ait dit et écrit, s'est toujours montré digne devant l'immense infortune de Napoléon. Les faits reprochés à Davout, à propos des événements de 1815, sont très discutables, à quelque point de vue qu'on soit placé. Nous n'avons point ici à les apprécier et encore moins à les juger, mais il a nous semblé que cette notice serait incomplète, si elle ne reproduisait point les preuves qui établissent d'une manière certaine que le maréchal Davout, dans les événements difficiles de 1815, n'a point perdu l'estime de l'Empereur Napoléon, et que s'il s'est montré un instant sévère vis-à-vis de ce dernier, c'est qu'il l'eut voulu plus énergique et plus résolu à affronter la mauvaise fortune, à lutter contre ces affreux désastres. Du fond de son exil, l'illustre prisonnier de l'Angleterre a fait entendre des paroles de protestation, qui sont le plus bel éloge qu'on puisse faire du maréchal Davout et de son grand caractère. Nous n'en donnerons pour preuve que les faits contenus dans la lettre suivante, qui n'a été qu'imparfaitement connue, quoiqu'elle ait été déjà publiée.

Au mois de février 1864, M. Deligand, maire de la ville de Sens, écrivait au Président de la Société des Sciences de l'Yonne la lettre suivante :

Monsieur et cher Président,

J'ai lu avec le plus vif intérêt le Rapport que vous avez présenté à la Société des Sciences de l'Yonne sur l'éloge historique du maréchal Davout, et je me suis associé de tout cœur aux protestations que vous avez si bien exprimées contre les attaques *de ces écrivains frivoles dont son austère sévérité avait maltraité la légèreté et les faux airs d'importance*; vous avez voulu particulièrement condamner l'œuvre de Fleury de Chaboulon qui, dans ses *Mémoires pour servir*

à l'histoire de la vie privée, du retour et du règne de Napoléon en 1815, imprimés à Londres en 1820, s'exprime ainsi à la page 262 du tome I :

« Le prince d'Echmühl fut nommé ministre de la guerre ; par la dureté de ses manières et de son langage, par des actes de sévérité presque barbare, il s'était attiré autrefois l'animadversion universelle. Sa fidélité à l'Empereur et la défense de Hambourg l'avaient réconcilié depuis avec l'opinion ; la faiblesse, la versatilité de son caractère excitaient bien quelques inquiétudes, mais on espérait que l'Empereur saurait le maîtriser, et que l'armée retirerait d'heureux avantages de son infatigable et de sa sévère fidélité. »

Vous savez que la Bibliothèque de la ville de Sens possède un exemplaire de cet ouvrage, qui a appartenu à Hudson Lowe et dont presque toutes les pages sont couvertes de *Notes critiques de la main même de l'Empereur.*

Or, sur le frontispice du même volume, à propos de cette qualité que se donne M. Fleury de Chaboulon de « *ex-secrétaire de l'Empereur Napoléon et de son cabinet,* » L'Empereur a formulé lui-même contre M. de Chaboulon ce jugement sévère :

« Cet auditeur était inconnu à l'Empereur en 1815 ; il entra au cabinet en second à Lyon, le 13 mars ; il s'y trouva le quatrième, c'est-à-dire le dernier, à Paris, le 20 mars. Il fut envoyé en mission à Bâle le 1er mai ; il a été quarante jours au cabinet. Ce jeune homme, plein de feu et de mérite, n'était pas assez mûr, pas assez posé, trop vif pour cet emploi. Il allait souvent, dans le premier salon, causer avec les officiers d'ordonnance et les jeunes gens, ce qui contrastait avec la conduite de Menneval et de Fain, qui vivaient si retirés, qu'il est des chambellans qui, après avoir servi quatre années au palais, ne les avaient jamais vus.

« On doit regarder comme d'invention pure les discours et propos que l'on prête à l'Empereur Napoléon ; l'auteur le fait parler et penser selon ses propres opinions, et selon les dires des jeunes gens du premier salon de service. »

Il ajoute à la page 14 :

« Jeune homme, vous vous reprocherez toute votre vie cet ouvrage où vous compromettez tant de pères de famille et calomniez tant de grands et illustres citoyens. »

Puis, en marge des lignes que j'ai rapportées plus haut sur le maréchal Davout, l'Empereur a écrit lui-même ces mots : *Quelle injustice que ce portrait!*

L'outrage fait à la mémoire de notre illustre compatriote ne pouvait obtenir une plus haute et plus éclatante réparation et je me suis fait un devoir d'autant plus grand de vous le signaler, que les notes de l'Empereur sur l'ouvrage de M. de Chaboulon sont inédites et qu'il eut été regrettable que son jugement sur le maréchal Davout restât inconnu pour sa famille et pour l'histoire.

Je saisis, etc.....

DELIGAND,

Membre de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

AUTISSIODORUM. — AUTRICUM. — ABALLO.

NOTE A PROPOS DES ARTICLES DU DICTIONNAIRE ARCHÉOLOGIQUE DE LA GAULE

Par M. CHALLE.

Séance du 3 novembre 1867.

En déposant sur le bureau la première livraison du *Dictionnaire archéologique de la Gaule*, époque celtique, publié par la Commission instituée par le Ministre de l'Instruction publique, j'ai cru devoir signaler quelques erreurs qui ont échappé à ses savants auteurs dans les deux articles Autissiodurum et Auxerre.

Des nombreux objets de l'époque celtique, trouvés à Auxerre, que contient le musée de cette ville, il ne cite que des vases de terre, des chaînettes en cuivre et « un petit bronze fruste. » Il y ajoute pourtant un statère d'or. Mais précisément cette pièce de monnaie a été trouvée non à Auxerre, mais à douze lieues de cette ville, à Charny.

En citant pour le nom romain d'Autissiodurum la patère d'argent qui porte l'inscription DEO APOLLINI R. P. II. M. AUTESSIODURI (1), il dit que ce vase a été trouvé dans les

(1) Au dieu Apollon la curie (ou administration) du second pagus du municipe d'Auxerre.

fondations de la cathédrale, située dans le périmètre de la ville romaine, tandis qu'il l'a été en 1824 dans les ruines d'un petit temple octogone, voisin de la fontaine de Rantheaume, au sommet de la ville gauloise. Pour confirmer l'authenticité de ce nom, il eut pu, avec le milliaire de Langres, qu'il cite, rapporter le texte de l'inscription itinéraire du marbre d'Autun. Ce n'est là pourtant qu'une omission de peu d'importance.

Mais ce qui est plus grave, c'est qu'après d'Anville, et sans s'occuper des réfutations qui ont été opposées à ce géographe, il conteste à l'Auxerre gaulois le nom d'*Autric* (Autricus). L'authenticité en est pourtant irréfragable.

Au IXe siècle Hérik disait d'Auxerre, dans son poème des miracles de Saint-Germain :

Autricus à priscis olim vocitata refertur.

En remontant plus haut, nous trouvons dans les actes de notre apôtre Saint-Pèlerin, qui sont au plus tard du VIe siècle : *Postea Autrici loco qui tunc temporis necdum murorum munitione cingebatur, à persecutoribus interemptus, martyrium consummavit.* Notre évêque saint Aunaire, qui vivait à la fin de ce siècle (de 572 à 603) a plusieurs fois signé *Episcopus Autricæ sedis* (1). Et enfin Constance, dans sa *Vie de saint Germain*, écrite trente ans seulement après la mort de ce prélat, c'est-à-dire en 478, en parlant du lieu de la ville gauloise où fut inhumé notre évêque Amator (saint Amatre), s'exprime ainsi : *Exinde ad locum qui appellatur Autricus ad sepulturam deducitur.* Ce lieu, situé en haut d'un vallon que les habitants avaient

(1) Voir lettre de Lebeuf d'octobre 1723, dans le t. I de sa correspondance, p. 367.

abandonné à la fin du IVe siècle pour la haute colline voisine qu'ils avaient entourée de murs, est encore aujourd'hui le faubourg Saint-Amatre, du nom de l'église qui fut élevée sur la sépulture du saint évêque. La colline qui borde ce vallon était appelée, au XIIIe siècle, *Autricus mons* par le biographe anonyme de l'évêque Hugues de Noyers, et elle portait encore le nom d'Autric au commencement du siècle dernier, comme l'attestait Lebeuf dans la préface de son *Histoire de la Prise d'Auxerre par les Huguenots*, p. 6.

Le père Henschenius, dans les *Acta Sanctorum* (1er mai, vie de saint Amatre) conjecture, avec assez de vraisemblance, qu'Autricus est devenu Autricidorum, Autessidorum, Autessiodurum, en joignant l'appendice *dor* ou *dour* au nom primitif. Etait-ce *dor* ou *durum* la rivière, comme pour Brivodurum (Briare), Breviodurum (Pont-Audemer), Divodurum (Metz), Duro cassis (Dreux), Durocatalaunum (Châlons-sur-Marne), et autres localités voisines d'un grand cours d'eau, dont elles étaient le port principal ou le passage ? Auxerre, au sommet navigable de la grande artère fluviale du nord-ouest (Yonne et Seine), était en effet le grand port d'embarquement de la tête de cette artère, comme son pont était le passage sur l'Yonne de la grande voie d'Agrippa. Ou bien, comme on pourrait l'induire des textes des Actes de saint Pélerin et du poëme d'Hérik, son surnom lui venait-il de la colline escarpée sur laquelle on venait de transporter cette ville et des hautes fortifications dont on venait de la couronner? Dans ce cas ce serait le mot *tur* qui dans la prononciation romaine se serait adouci et aurait formé *durum*? Sans nous faire le champion de cette étymologie nous remarquerons que deux hautes collines voisines d'Auxerre s'appellent encore aujourd hui le tureau du Bar et le

tureau de Saint-Denis (1). Toujours est-il à noter, pour l'un et l'autre de ces systèmes, que la carte de Peutinger écrit en deux mots distincts le nom *Autessio duro*.

Adrien de Valois a régardé comme vraisemblable que le territoire auxerrois (*Civitas Autissiodorensis*) pouvait être un démembrement des *Senones*. D'Anville, sans approfondir autrement cette conjecture, l'admet après lui, et le Dictionnaire l'a reproduit sans autre examen. L'Auxerrois a sans doute fait partie, dans la dernière division des provinces, de la quatrième Lyonnaise, dont Sens était la métropole, mais comme Orléans, Nevers, Chartres et Paris, qui n'ont jamais appartenu au territoire des *Senones*. Il n'est nommé ni dans César, ni dans Pline, ni dans Ptolémée; mais ces auteurs ne donnent que les noms d'une centaine de peuplades ou nations gauloises, et, selon Joseph, Appien et Plutarque, le nombre s'en élevait à trois et quatre cents. Un certain nombre de ces nations étaient réunies en fédérations. De ce nombre étaient les Eduens, *OEdui fœderati*. C'est avec le pays Eduen que la *Civitas Autissiodorensis* était probablement confédérée, car elle a, par la nature et les productions de son sol, et par la configuration de son territoire interposé, pour la plus grande partie, entre les montagnes du Morvand Autunois et le fleuve de la Loire, les plus grandes affinités avec le pays

(1) Voici ce passage d'Hérik :

« Autricus a priscis olim vocitata refertur;
Ætas posterior primas et culmina avitis
Mœnibus imposuit, duri munimina belli.
Ex augmentatis verso cognomine muris
Sive sequax usus dicas Autissiodorum,
Seu mutilare velis et dixeris Altiodorum
Nomine diverso res est cumulatior una. »

éduen et les premiers documents historiques constatent les relations multiples qui les unissaient, tandis qu'ils mentionnent l'antagonisme immémorial qui subsistait entre l'Auxerrois et le Sénonais. Mamece et Gruter ne s'y sont pas trompés en rapportant l'inscription du procurateur Aurelius Demetrius (1). Longtemps, d'ailleurs, avant d'être le chef-lieu d'une des divisions de la quatrième Lyonnaise, Auxerre était un municipe d'au moins deux pagus, comme le constate l'inscription ci-dessus citée de la patère d'Apollon, et les caractères de cette inscription, par leur forme élégante et correcte, ne semblent pas pouvoir être d'une date postérieure au second siècle.

A l'article Aballo, le Dictionnaire conteste à Avallon l'attribution du bronze gaulois sur lequel on avait lu d'abord *Aballo*, et où l'on croit trouver maintenant un C initial. Ses doutes disparaîtraient, même en lisant *Caballo*, s'il se rappelait que c'est sous ce nom qu'Avallon est désigné par le moine Jonas dans sa Vie de saint Colomban.

Tout cela est peut-être de nature à prouver combien, même pour la science la plus vaste, est difficile l'œuvre immense d'un Dictionnaire archéologique de la Gaule.

(1) Gruter, p. 371.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

HISTORIQUES ET NATURELLES

DE L'YONNE.

DEUXIÈME PARTIE.

SCIENCES PHYSIQUES & NATURELLES.

VINGT-UNIÈME VOLUME.

TOME I DE LA 2e SÉRIE.

1867.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

HISTORIQUES ET NATURELLES

DE L'YONNE.

Année 1867.

II.

SCIENCES PHYSIQUES & NATURELLES.

LES INSECTES NUISIBLES

AUX FORÊTS ET AUX ARBRES D'AVENUES

Par M. le colonel GOUREAU.

(Séance du 13 janvier 1867.)

PRÉFACE.

Les insectes qui habitent les forêts et qui vivent aux dépens des arbres qui les peuplent, sont en nombre infini quant aux individus, en nombre très considérable quant aux espèces ; mais tous ne sont pas également nuisibles. Le plus grand nombre des espèces n'y produit pas un dommage sensible, mais il en est qui y exercent, dans certaines années, des ravages extraordinaires : ce n'est pas un arbre par-ci par-là qui meurt sous leurs coups, c'est un canton tout entier, une forêt même dont les arbres se dessèchent et meurent des suites de leurs atteintes. Faire connaître ces insectes

dangereux, ainsi que le genre de dégât produit par chacun d'eux, me paraît une œuvre utile qui mérite d'être répandue dans le public. Elle s'adresse particulièrement à tous les agents de l'administration des forêts qui sont intéressés à connaître les causes des maladies des arbres forestiers, afin d'y porter remède si la chose est possible; elle intéresse les propriétaires de bois ou simplement d'arbres répandus dans les champs et dans les haies; les administrations des villes qui ont des promenades ombragées à entretenir; les agents-voyers, les ingénieurs et conducteurs des ponts-et-chaussées qui ont la surveillance des arbres plantés le long des routes, des canaux et des chemins vicinaux. Tous doivent connaître, au moins sommairement, les insectes qui attaquent les espèces d'arbres qui sont dans leurs attributions, et savoir jusqu'à quel point ils peuvent remédier au mal qu'ils produisent.

L'entomologie forestière a fait de remarquables progrès en Allemagne. M. le Dr Ratzburg a publié, sur ce sujet, un grand ouvrage en plusieurs vol. in-4°, orné de belles planches et rempli d'observations précieuses, qui a puissamment contribué à ces progrès. Cet important ouvrage est écrit entièrement en allemand et n'a pas été traduit en français, ce qui m'a empêché de le consulter autant que je l'aurais désiré. Le même savant a fait paraître un petit livre, une sorte de manuel, intitulé les *Hylopthyres*, dans lequel il donne l'histoire d'un petit nombre d'insectes qu'il regarde comme les plus nuisibles aux forêts, avec l'exposition détaillée des procédés qu'il convient d'employer pour les détruire.

Ce livre, accompagné de planches gravées avec soin, a été traduit en français par M. le comte de Corberon et augmenté d'un supplément par M. le Dr Boisduval; il fait partie de la

collection des manuels Roret, comme 2me vol. du manuel du destructeur des animaux nuisibles.

M. E. Perris a inséré, dans les annales de la Société entomologique de France, un très-beau travail sur les insectes du pin maritime, qui a été récompensé d'une médaille d'argent au concours des Sociétés savantes de 1864, mais il n'y a encore que la partie des Coléoptères qui a vu le jour.

En 1866, M. de la Blanchère a produit en lumière un tout petit livre in-18, orné de figures, avec le titre de *Ravageurs des Forêts*, qui est excellent pour les gens du monde et propre à répandre dans le peuple des idées justes sur les insectes nuisibles aux forêts. Il est à regretter qu'il n'ait pas traité plus au long son sujet; les tableaux qui terminent le livre ne peuvent remplacer ce qui y manque et sont un simple catalogue des insectes le plus nuisibles aux forêts. C'est à l'aide de ces divers ouvrages et des communications bienveillantes qu'ont bien voulu me faire les Entomologistes mes amis, que j'ai pu composer ce traité, dans lequel je me suis efforcé de donner une histoire complète de chaque espèce nuisible, avec sa description exacte, l'indication du dégât qu'elle produit, ses ennemis naturels, lorsque je les ai connus, la liste de ses parasites observés par M. Ratzburg et ceux qui ont été signalés en France, et les moyens artificiels que l'on peut employer pour se préserver des dommages qu'elle cause ou pour en diminuer l'étendue.

On remarque que certaines espèces sont exposées aux atteintes d'un grand nombre de parasites et que d'autres n'y sont pas sujettes. Tous ces parasites ne se trouvent pas en même temps et dans le même lieu pour attaquer l'espèce nuisible, mais il y en a toujours quelques-uns qui se multiplient rapidement et la font bientôt disparaître. Lorsqu'ils

l'attaquent simultanément, ils l'anéantissent comme par enchantement d'une année à l'autre. Quant aux insectes nuisibles pour lesquels on ne cite aucun parasite, on doit penser, non qu'ils sont exempts de leurs blessures, mais que ces parasites n'ont pas encore été observés et signalés.

Les procédés de destruction employés ou conseillés par M. Ratzburg sont fort dispendieux et exigent l'emploi d'agents et d'ouvriers actifs et intelligents qui doivent se payer cher, et il est douteux que le résultat obtenu soit en rapport avec la dépense faite; aussi je ne conseille pas à l'administration forestière l'emploi de ces procédés dans les forêts de l'Etat; ce que l'on peut faire, c'est de tenir proprement les forêts, de n'y pas laisser de chablis couché sur le sol, mais de les enlever sur-le-champ, d'abattre et d'enlever les arbres malades ou de les écorcer si on ne peut les transporter immédiatement hors du bois, de tenir les forêts propres et bien percées pour la circulation de l'air et la facilité de la surveillance.

Il manque à nos connaissances un traité des maladies des végétaux qui nous indiquerait les affections dont ils peuvent être atteints et les remèdes à employer pour les guérir. Lorsque cette lacune dans les sciences médicales sera comblée, on pourra peut-être trouver le moyen de préserver les arbres de toute espèce des ravages des insectes ou au moins rendre de la santé à quelques-uns de ceux qui seront attaqués.

Ce traité est disposé sur le même plan que celui qui a été adopté pour les *Insectes nuisibles aux arbres fruitiers, aux plantes potagères*, etc., il en est la suite naturelle et tend à la formation d'une entomologie générale appliquée à l'industrie et aux besoins de notre société; il tend encore à répandre dans le public les connaissances entomologiques et à donner le goût de cette science agréable et utile.

Plusieurs espèces décrites dans le traité précité se trouvent reproduites ici parce qu'elles sont également dangereuses pour les forêts et pour les arbres fruitiers. On a pensé qu'il valait mieux donner leur histoire dans toute son étendue que de renvoyer à un ouvrage que le lecteur n'a peut-être pas entre les mains ou qu'il ne saurait peut-être se procurer facilement. Il me semble qu'un livre doit contenir en lui-même tout son enseignement.

GOUREAU.

Santigny, octobre 1866.

AVANT-PROPOS.

—

ACTION DES INSECTES SUR LES ARBRES.

L'action des insectes sur les arbres se montre en détail dans tout le cours de ce traité et ne peut manquer de se manifester aux yeux du lecteur; il ne semble cependant pas inutile de la présenter dans quelques généralités qui se graveront facilement dans la mémoire.

Les arbres qui peuplent nos forêts, ceux qui ombragent les promenades de nos villes, qui bordent nos routes, peuvent se diviser en deux catégories : la première renfermant les *arbres résineux*, appelés ainsi parce que leur sève produit la résine; on les nomme encore *conifères* parce que leur fruit présente une forme approchant du cône ; arbres à feuilles *aciculaires* ou en *aiguilles*, parce que ces feuilles sont linéaires comme des aiguilles. Cette catégorie comprend les pins, les sapins et le mélèze, quoique ce dernier perde ses feuilles pendant la saison rigoureuse ; mais il possède toutes les autres propriétés des conifères. La deuxième catégorie comprend les arbres à feuilles plates, appelés aussi arbres à

feuilles caduques, parce que leurs feuilles tombent tous les ans vers la fin de l'automne pour repousser au printemps; on dit aussi arbres *feuillus*. Il est entendu qu'il ne s'agit ici que des arbres indigènes des deux catégories.

Les insectes qui vivent aux dépens des arbres peuvent aussi se diviser en deux catégories : la première, formée de ceux qui rongent les feuilles ; la deuxième, de ceux qui rongent l'écorce ou le bois. Ces derniers sont beaucoup plus dangereux que les premiers, parce qu'en perforant, rongeant et sillonnant l'écorce, ils empêchent la circulation de la sève, introduisent l'air et la pluie entre l'écorce et le bois, arrêtent la végétation et font promptement périr l'arbre. Les feuilles sont très-nécessaires aux arbres puisqu'elles sont leurs poumons et que c'est par elles qu'ils respirent et que le carbone contenu dans l'acide carbonique de l'air est fixé dans le végétal pour en augmenter le volume.

Mais les feuilles sont très-nombreuses sur un arbre et, s'il en reste quelques-unes, cet arbre ne meurt pas nécessairement, mais il vit faiblement et languit. Ainsi les insectes qui rongent les feuilles font d'autant plus de tort qu'ils enlèvent un plus grand nombre de ces organes. Ils font beaucoup plus de mal aux conifères qu'aux arbres à feuilles plates, et ils peuvent causer la mort des premiers, mais ils entraînent rarement la perte des seconds. Les feuilles plates repoussent, et si celles du mois de mai sont rongées, celles du mois d'août les remplacent. L'arbre a souffert pendant quelques mois et sa croissance a été un peu ralentie; c'est tout le mal qu'il a éprouvé. Cependant, si toutes les feuilles de mai et d'août étaient enlevées pendant plusieurs années consécutives, l'arbre succomberait infailliblement. Les feuilles en aiguilles ne repoussent pas et celles qui ont été enlevées laissent leurs

places à jamais vides. Il faut que les rameaux s'allongent pour donner de nouvelles feuilles et il se passe trois ou quatre ans avant que l'arbre en soit suffisamment pourvu et ne se ressente plus de la perte qu'il a faite. Ainsi les insectes qui rongent l'écorce sont plus dangereux que ceux qui mangent les feuilles, et, parmi ces derniers, ceux qui s'adressent aux arbres résineux sont plus nuisibles que ceux qui se portent sur les feuilles plates.

Les insectes qui rongent l'écorce, ou qui vivent entre l'écorce et le bois, ou qui pénètrent dans le bois même, recherchent les arbres malades, affaiblis ou languissants. Ils se jettent sur eux en nombre prodigieux ; on en voyait très-peu ou point l'année précédente ; cette année il y en a des myriades et on ne sait d'où ils sont venus ; ils n'attaquent pas les arbres sains, doués d'une vigoureuse végétation, placés parmi les arbres malades ; mais seulement ceux qui sont abattus ou cassés par le vent, ceux qui viennent de tomber sous la hache et qui sont couchés sur le sol, enfin, ceux qui sont faibles. Si tous les arbres des forêts et ceux d'alignement étaient toujours dans un bon état de santé et de vigueur, ils ne seraient jamais exposés aux atteintes des insectes rongeurs, mais diverses causes concourent à leur affaiblissement momentané ou permanent, telles que des feuilles, en nombre plus ou moins considérable, mangées par des chenilles ; des blessures faites au tronc ou aux racines ; un sol épuisé ou desséché par un été trop chaud et sans pluies. Alors les insectes sortis des arbres qu'ils ont fait périr dans les environs attaquent avec plus ou moins de succès ceux qui commencent à s'affaiblir ; ils augmentent le mal dont ils sont atteints et les mettent dans l'état le plus convenable pour attirer la multitude qui doit leur porter le coup de la mort. Outre ces causes

naturelles qui portent atteinte à la santé des arbres, il en est d'autres qui résultent du fait de l'homme. Il taille, il coupe, il élague au rez du tronc des espèces qui ne supportent pas cette opération sans grand dommage ; il en résulte une notable perte de sève par les plaies; puis il pousse une multitude de brindilles autour de ces plaies qui attirent la sève, et occasionnent une loupe en ce point et d'autres accidents annonçant une maladie. Il plante en massif des arbres qui veulent être isolés et libres ; il met en lignes, en les rapprochant trop les uns des autres, ceux qui demandent beaucoup plus d'espace pour respirer et vivre; il taille en berceau, pour mieux ombrager les promenades, les espèces dont la propension est de s'étendre librement; il les mutile et les affaiblit; il sable les allées et a bien soin d'enlever, par motif de propreté, les feuilles qui tombent en automne, et les prive de l'aliment que la nature leur destine ; il leur nuit beaucoup plus que ne feraient les causes naturelles. Il force à la production de fruits très gros et fort beaux les arbres fruitiers dont il abrège la vie. Pour satisfaire ses goûts et ses jouissances il a inventé des perfectionnements qui contrarient la nature et qui amènent promptement la mort des sujets perfectionnés.

On en a un exemple frappant par ce qui arrive aux orangers et aux citronniers du département des Basses-Alpes, qui sont couverts de Gallinsectes (*Lecanium hesperidum*), et de taches noires produites par une végétation parasite, appelée *fumagine*, et qui ne rapportent presque pas de fruits. Ces arbres sont malades par suite des soins qu'on leur donne afin d'en obtenir plus de produit et un plus grand bénéfice. Sur un espace de terrain suffisant pour la bonne venue d'un arbre on en plante quatre ou cinq ; on les contraint à rester pres-

que nains afin de pouvoir cueillir leurs fleurs plus facilement ; on leur prodigue des engrais qui ne leur conviennent pas. On contrarie la nature qui réagit contre les soins de l'homme; elle rend les arbres malades et envoie des insectes pour les faire périr. On ne peut remédier à la maladie des orangers et des citronniers qu'en revenant au type primitif de ces arbres et en les gouvernant comme leur naturel l'exige ou en ne s'en éloignant que dans des limites fort étroites.

Il en est de même dans le règne animal, par exemple chez le ver-à-soie. Par des soins assidus et parfaitement combinés l'homme est parvenu à obtenir de belles races, très fortes en apparence, filant des cocons volumineux d'une soie fine et blanche. Mais ces races perfectionnées aux yeux des hommes et relativement à leur intérêt, sont des races dégénérées pour la nature, composées d'êtres à l'état d'albinisme, et la nature, réagissant contre l'œuvre de l'homme, les anéantit par des maladies épidémiques contre lesquelles il n'y a pas de remède, si ce n'est de revenir à l'espèce primitive et à ne s'en écarter que dans les limites étroites que la nature veut bien tolérer.

Il en est encore de même pour les races perfectionnées des animaux destinés à la boucherie. L'Angleterre s'est signalée dans ce genre de progrès et elle a obtenu des animaux dans lesquels la viande et la graisse sont hors de proportion avec le volume des os. Cette espèce de monstruosité est le résultat d'une sorte de maladie et de dégénérescence aux yeux de la nature, qui la fait disparaître lorsqu'elle a atteint une certaine limite. Ces animaux sont parfaitement disposés pour recevoir une maladie contagieuse, qui est la réaction de la nature contre les tentatives de l'homme qui cherche à la modifier et contre laquelle il n'y a pas de remède, si ce n'est de revenir à la race primitive.

Tout ce qui précède n'a pas pour but de condamner les efforts de l'industrie humaine cherchant à perfectionner les espèces végétales et animales qui lui sont utiles, ni de la détourner des améliorations qu'elle croit pouvoir y apporter, mais de lui montrer le but fatal vers lequel elle marche si elle ne sait pas s'arrêter à temps.

Mais revenons aux arbres et aux insectes. On a dit que ces derniers respectaient les sujets vigoureux, poussant de beaux jets, et recherchaient les sujets faibles ou malades. Il résulte de là que les taillis sont ordinairement épargnés par les rongeurs de l'écorce, qui sont les plus dangereux, et ne sont guère attaqués que dans leur feuillage, ce qui ne présente pas un grand inconvénient. Les futaies sont en général plus maltraitées que les taillis, parce que les arbres n'y ont pas une végétation aussi vigoureuse, que les branches, n'y recevant la sève qu'avec épargne, languissent et attirent les insectes rongeurs qui les desséchent. Le tronc lui-même, soit à sa base, soit plus haut, est exposé à des plaies ou à des points de carie qui attirent une multitude d'insectes. D'ailleurs, ne présenterait-il aucun point malade, il suffit que la sève circule avec lenteur, qu'elle soit d'une certaine qualité, pour attirer les espèces dont les larves vivent sous l'écorce et qui viennent, guidées par l'instinct, pondre leurs œufs dans les gerçures et les fissures de ces écorces.

Ainsi, pour que les arbres jouissent d'une bonne santé et soient épargnés par les insectes, il faut qu'il soient plantés dans le terrain qui leur convient, chacun selon son espèce; qu'ils croissent librement; qu'ils ne soient pas élagués, si leur nature s'y refuse; qu'ils le soient modérément et avec art, si elle ne s'y oppose pas; que leur tronc ne reçoive ni plaie, ni meurtrissure; que les feuilles qui tombent chaque année res-

tent à leur pied pour amender le sol et lui rendre les principes nutritifs absorbés par les racines.

On doit faire la remarque que les arbres exotiques ne sont pas attaqués par nos insectes rongeurs et que ces arbres conviennent très bien à l'ornementation de nos promenades et de nos routes.

Insectes nuisibles aux Forêts et aux Arbres d'Avenues.

1. — Le Bupreste de Solier.

(Chrysobothris Solieri, Lap.)

Le Bupreste de Solier se montre au commencement de juillet et la femelle cherche, pour déposer ses œufs, les pins malades ou les branches nouvellement coupées, ou les jeunes pins employés en clôtures sèches ; elle les pond dans les fissures de l'écorce ou dans les points où celle-ci est la plus tendre. Dès qu'ils sont éclos, les petites larves la percent et s'introduisent entre elle et le bois, puis elles creusent chacune une galerie et se nourrissent des fragments qu'elles en détachent, lesquels sont imprégnés de sève; elles cheminent sous l'écorce en laissant une trace sur l'aubier, et poursuivent leurs galeries qui s'élargissent à mesure qu'elles augmentent de taille, laissant derrière elles leur route remplie de vermoulure. A l'approche de l'hiver, elles entrent dans le bois et percent des canaux elliptiques dont le déblai sert à les nourrir. Arrivées au printemps, elles continuent à ronger et lorsque le moment de leur métamorphose en chrysalide approche, elles se retournent et se rapprochent de l'ouverture d'entrée jusqu'à 1 ou 2 centimètres.

Elles se changent en chrysalide en ce point sans aucune préparation et l'insecte parfait, ayant laissé raffermir ses organes, perce un trou elliptique dans l'écorce et prend son essor à la fin de juin

ou au commencement de juillet. La larve parvenue à toute sa taille à 21 millimètres de longueur ; elle est blanche, molle, apode et présente quelques poils fins sur les côtés ; elle est formée de treize segments sans compter la tête qui ne paraît au dehors que par un bord étroit, transversal, écailleux, un labre de même consistance et deux fortes mandibules noires, cornées. Le premier segment est très grand, circulaire, déprimé et présente à son milieu un disque circulaire un peu moins grand que lui, coriacé, granuleux, au milieu duquel est placé un chevron en forme de ʌ ; le deuxième segment est court et moins large que le premier ; le troisième est encore moins large que le deuxième ; les autres, moins larges que le troisième, mais tous égaux entre eux en longueur et largeur, sont bien séparés ; le dernier n'est, à bien dire, qu'un petit bouton.

L'insecte parfait est classé dans la famille des Serricornes ; la tribu des Buprestides et dans le genre CHRYSOBOTHRIS. Son nom entomologique est CHRYSOBOTHRIS SOLIERI et son nom vulgaire, BUPRESTE DE SOLIER.

1. CHRYSOBOTHRIS SOBIERI, Lap. — Longueur 10 à 12 millimètres. Il ressemble beaucoup au CHRYSOBOTHRIS AFFINIS dont on parlera dans l'article suivant. Les antennes sont courtes, bronzées, et en scie ; la tête est bronzée-cuivreuse finement rugueuse, avec une impression frontale ; le corselet est transverse, droit en devant, fortement sinué en arrière, d'un bronzé-cuivreux, chagriné, marqué d'une impression au bord latéral ; les élytres sont de la largeur du corselet à la base, près de quatre fois aussi longues, à côtés parallèles jusqu'au deux tiers de leur longueur, graduellement rétrécies ensuite jusqu'à l'extrémité, d'un bronzé-cuivreux, marquées de quatre fossettes dorées, deux sur chaque élytre, et de deux lignes longitudinales élevées sur chacune ; le dessous et les pattes sont d'un cuivreux assez brillant, finement chagriné ; les tarses sont bleus.

Cet insecte a le corps relativement plus étroit que le CHRYSOBOTHRIS AFFINIS ; le dessous d'un bronzé un peu plus foncé et plus



brillant et le dessous moins cuivré; les impressions dorées des élytres sont plus grandes et les lignes élevées, un peu plus prononcées.

Les galeries elliptiques creusées dans le bois par les larves sont une conséquence de la forme aplatie de leurs segments thoraciques, et les trous elliptiques percés par les insectes dans les écorces, sont la conséquence de la forme déprimée de leurs corps. Lorsque les larves sont nombreuses dans un jeune pin malade, elles en accélèrent la mort et gâtent le bois par les trous qu'elles y percent.

---

2. — Le Bupreste voisin.

(Chrysobothris affinis, Fab.)

On a donné le nom d'Affinis à ce Bupreste parce qu'il ressemble beaucoup au Chrysobothris chrysostigma, qu'il en est voisin pour la forme, la couleur et les fossettes dorées des élytres, ressemblance qui a fait prendre ces deux espèces l'une pour l'autre par plusieurs entomologistes distingués. Mais si la ressemblance extérieure est très-grande, on remarque cependant des différences assez tranchées pour autoriser à en faire des espèces distinctes. Ce même Affinis ressemble aussi d'une manière frappante au Solieri décrit précédemment, mais s'il a l'extérieur à peu près le même il en diffère beaucoup par les goûts et les habitudes, car tandis que ce dernier recherche les pins pour pondre ses œufs sur leur écorce, le premier dépose les siens sur les hêtres et les chênes, et tandis que les larves du premier vivent de bois résineux, celles du second se nourrissent de bois feuillu.

Le Bupreste voisin se montre dans le mois de juin et la femelle pond ses œufs sur les écorces des hêtres et des chênes malades ou languissants ou sur ceux qui viennent d'être abattus; elle les place dans les gerçures ou dans les points où les jeunes larves auront plus

de facilité à percer l'écorce pour parvenir jusqu'au bois, afin de s'insinuer entre les deux pour y creuser des chemins dont le déblai sert à les nourrir; elles détachent avec leur fortes mandibules des fragments de la face intérieure de l'écorce qui sont imprégnés de sève, les mâchent, les avalent et les rendent en vermoulure qui remplit leurs galeries derrière elles; elles croissent pendant l'été et l'automne jusqu'à l'arrivée des froids de l'hiver, prolongeant et élargissant leurs galeries selon leur taille. Il paraît qu'elles n'entrent pas dans le bois pour hiverner, y pratiquer des galeries et achever leur croissance, puisque M. L. Dufour a trouvé ces larves au mois d'avril sous l'écorce d'un vieux chêne mort. C'est donc à l'extrémité de leurs galeries, pratiquées dans les couches internes de l'écorce, qu'elles se changent en chrysalides, vers la fin de juin. L'insecte parfait perce un trou elliptique pour se mettre en liberté et se montre à la fin de juin ou dans le mois de juillet, selon la saison.

La larve parvenue à toute sa taille a 15 millimètres de longueur; elle est blanche, molle, apode, glabre à la vue simple, mais pourvue de quelques poils fins sur les côtés, vue à une forte loupe; elle est formée de treize segments sans la tête qui ne paraît au dehors que par le chaperon étroit, transversal, brunâtre, le labre pâle et les mandibules cornées, courtes, grosses et noires, à pointe légèrement bifide; les antennes sont très-courtes, de trois articles. Le premier segment est très-grand, circulaire, déprimé, couvert en dessus d'un disque coriacé, granuleux, sur lequel est imprimé un trait en chevron (Λ); le deuxième segment est court, plus étroit que le premier: le troisième plus étroit que le deuxième, tous les autres de mêmes longueur et largeur, plus étroits que le troisième, bien séparés les uns des autres; le dernier est plus petit que les précédents. La chrysalide a 11 millimètres de longueur et est conformée comme les chrysalides des autres coléoptères.

L'insecte parfait est classé dans la même famille et dans le même genre que le précédent.

2. CHRYSOBOTHRIS AFFINIS, Fab. — Longueur, 16 millimètres,

largeur, 4 millimètres; il est bronzé. Les antennes sont courtes, dentées en scie, bronzé-cuivreux; la tête est pubescente, finement chagrinée, avec un enfoncement sur le front; les yeux sont grands, ovales, d'un gris jaunâtre (mort); le corselet est plus large que long, droit en devant, fortement sinué en arrière, chagriné, d'un bronzé-obscur, à nuances vertes et rouges; les élytres sont un peu plus larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues, à côtés parallèles jusqu'aux deux tiers de leur longueur, graduellement rétrécies ensuite, finement chagrinées, marquées chacune de deux fossettes cuivreuses, tranchant sur la couleur générale qui est un bronzé-obscur, et de deux lignes longitudinales peu saillantes; dessous et pattes d'un cuivreux vif et brillant.

Lorsque les larves sont nombreuses sous les écorces des hêtres et des chênes malades ou languissants, elles en accélèrent la mort.

—

3. — Le Bupreste de l'Orme.

(Anthaxia manca, Ech.)

L'orme, qui est exposé aux atteintes de quatre rongeurs du genre Scolyte, dont l'histoire est donnée plus loin, est encore attaqué par un rongeur d'un autre genre, qui lui porte préjudice en vivant à l'état de larve sous son écorce ainsi que les premiers, mais comme cette espèce est beaucoup moins nombreuse elle lui fait moins de mal. Elle s'adresse aux arbres malades, souffrant de quelque blessure, ayant déjà des parties d'écorce soulevées et desséchées. L'insecte parfait se montre dans le mois de juin ou de juillet et pond ses œufs isolément au fond des gerçures de l'écorce ou sur quelque blessure faite à cette écorce. La petite larve, sortie de l'un d'eux, pénétre entre l'écorce et le bois et y creuse une petite galerie qui la conduit à un emplacement convenable dont elle ne s'éloigne plus, se contentant de ronger autour d'elle pour se

nourrir. Elle ne creuse pas de longues galeries serpentantes comme beaucoup de larves xylophages, mais se contente d'une cellule en ovale irrégulier, qu'elle agrandit continuellement en rongeant le pourtour. Cette cellule est imprimée dans l'aubier et plus profondément dans l'écorce. La larve grandit pendant l'été et l'automne et passe l'hiver dans son habitation en supportant sans inconvénient les intempéries de cette saison. Ranimée par le printemps elle achève sa croissance et se change en chrysalide dans le mois de mai. Lorsqu'elle doit se métamorphoser elle creuse une cellule elliptique dans l'aubier et s'y retire. L'insecte parfait perce l'écorce d'un trou en ellipse pour se mettre en liberté.

Cette larve a une forme extraordinaire, et on croirait, à la première vue, qu'elle est formée d'un corps ayant le contour d'une demie ellipse plate, terminée par une longue queue filiforme et grêle; elle est blanche et molle ; la tête est très-petite et ne paraît au dehors que par le chaperon et les mandibules ; le reste est enchassé dans le premier segment du corps et ne fait qu'un avec lui. Ce segment est très large et transversal ; le deuxième segment est un peu moins large que le premier et est aussi transverse ; le troisième est encore moins large que le deuxième. Ces trois segments thoraciques forment une demie-ellipse coupée suivant son petit axe. Les autres segments, au nombre de dix, sont égaux et moniliformes ; en sorte que la larve est composée de treize segments sans compter la tête qui ne montre que le chaperon, le labre et les mandibules ; elle est entièrement privée de pattes. La chrysalide est nue dans sa cellule et sa forme se rapproche beaucoup de celle de l'insecte parfait ; elle s'éloigne tellement de celle de la larve qu'on a peine à concevoir comment de si grandes modifications peuvent s'opérer dans la métamorphose.

L'insecte parfait se classe dans la famille des Serricornes, la tribu des Buprestides et dans le genre ANTHAXIA. Son nom entomologique est ANTHAXIA MANCA et son nom vulgaire BUPRESTE DE L'ORME, BUPRESTE MANCHOT, BUPRESTE RUBIS.

3. **Anthaxia manca**, Ech. — Longueur 7 à 9 millimètres, largeur 3 et 3 1/2 millimètres. Les antennes sont courtes, légèrement dentées en scie, bronzées, à premier article doré ; la tête est chagrinée, d'un vert-doré ; le corselet est transversal, aussi large en devant qu'en arrière, chagriné, d'un vert-doré brillant, avec deux larges raies d'un noir-violet ; l'écusson est très-petit ; les élytres sont aussi larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues, à côtés parallèles jusqu'aux deux tiers de leur longueur, atténuées jusqu'à l'extrémité ; elles sont entières, chagrinées, d'un noir-violet ; le dessous du corps et les pattes sont d'un rouge-cuivreux très-brillant ; tout le corps est déprimé et couvert d'une fine pubescence courte, hérissée, blanchâtre.

Cet insecte n'est pas rare, mais comme on ne le trouve pas ordinairement en grand nombre sur le même orme, il ne doit pas être regardé comme très-nuisible.

On n'a pas encore signalé ses parasites.

4. — Le Bupreste morio.

(Anthaxia morio, Fab.)

L'histoire du Bupreste Morio est exposée par M. E. Perris dans son ouvrage si estimé des *Insectes du pin maritime*. Ce Bupreste attaque les pins de huit à douze ans, malades ou récemment abattus ; il aime surtout à pondre dans l'écorce des pieux qui servent de tuteurs et sur les traverses des clôtures. Il se montre au mois de mai et c'est à cette époque que la femelle fait sa ponte en dispersant ses œufs. Les jeunes larves percent l'écorce et tracent entre elle et l'aubier des sillons sinueux remplis de copeaux bruns et blancs ; à l'extrémité de ces galeries elles creusent une cavité arrondie dans laquelle elles séjournent quelque temps, puis elles s'enfoncent obliquement dans l'aubier. C'est aux approches de l'hiver et quelquefois à la fin de cette saison qu'elles s'enfoncent dans

l'aubier en y creusant une cellule dans laquelle s'opèrent les dernières métamorphoses.

La larve parvenue à toute sa croissance a 15 à 16 millimètres de longueur. Elle est blanche, molle, apode, un peu velue; le bord de la tête est droit; les mandibules sont noires; les antennes sont formées de trois petits articles courts. Le premier segment est très-grand, en ovale transversal, marqué en dessus de deux sillons en forme de ʌ et d'un pli ou fossette longitudinale, un peu arquée en dedans de chaque côté du chevron; le deuxième segment est court, un peu moins large que le premier; le troisième est encore moins large que le deuxième. Les dix autres sont à peu près égaux, moniliformes, un peu moins larges que le troisième; le dernier ou dixième n'est qu'un bouton plus étroit que le précédent.

L'insecte parfait est classé dans la famille des Serricornes, la tribu des Buprestides et le genre ANTHAXIA. Son nom entomologique est ANTHAXIA MORIO et son nom vulgaire BUPRESTE MORIO.

4. ANTHAXIA MORIO, Fab. — Longueur, 6 millimètres. Il est noir, peu luisant en dessus, avec des reflets bronzés ou violets presque imperceptibles sur le front et sur les bords du corselet; d'un noir-verdâtre et brillant en dessous. Les antennes sont courtes, noires, dentées en scie; la tête et le corselet sont réticulés, avec un petit point élevé au milieu de chaque maille. Ce dernier est deux fois aussi large que long, plus étroit antérieurement qu'à la base, le milieu porte une réticulation confuse ou plus serrée; on y distingue un petit sillon au milieu de la base et une impression large, peu profonde aux angles postérieurs qui sont droits; les élytres sont de la largeur du corselet à la base, quatre fois environ aussi longues, à bords latéraux parallèles, marginées, un peu convexes en dessous de l'angle huméral, un peu confusément réticulées, ayant à la base, sur leur tiers antérieur, une dépression semi-elliptique dont le milieu est, de chaque côté de la suture, relevé en bosse; une saillie oblique à l'angle huméral et une dépression linéaire le

long du bord latéral, sur près de la moitié postérieure; les pattes sont bleuâtres.

On n'a pas encore signalé les parasites de cet insecte.

—

5. — Le Bupreste à quatre points.

(ANTHAXIA QUATRI-PUNCTATA, Esch.)

Les larves du Bupreste à quatre points vivent sous les écorces des pins, mais on ne les trouve que sous celles des branches ou sous celles des jeunes arbres. Elles y tracent, entre l'écorce et l'aubier, des galeries sinueuses remplies de copeaux bruns et blancs et elles établissent à l'extrémité de ces galeries une chambre arrondie dans laquelle elle séjournent quelque temps, puis elles s'enfoncent obliquement dans l'aubier pour subir leurs métamorphoses. Ces larves se comportent exactement comme celles du BUPRESTE MORIO et on ne peut douter qu'elles ne leur ressemblent entièrement pour la forme et la grandeur. L'insecte parfait se montre dans le mois de juin, et pour sortir de son berceau il perce dans l'écorce qui recouvre sa chambre un trou elliptique proportionné à sa taille; c'est à cette époque que la femelle pond ses œufs sur les écorces dans les endroits où les jeunes larves pourront les percer facilement pour s'introduire jusqu'à l'aubier. Elles vivent isolées les unes des autres et ne parviennent à toute leur croissance qu'à la fin de l'hiver.

L'insecte parfait est du même genre que le précédent, et son nom vulgaire est BUPRESTE A QUATRE POINTS, BUPRESTE QUADRI-PONCTUÉ.

5. ANTHAXIA QUATRI-PUNCTATA, Esch. — Longueur 6 1/2 millimètres, largeur 3 millimètres; il est ovale, déprimé et noir, faiblement bronzé en dessus et en dessous; les antennes sont noires, courtes, dentées en scie; la tête est chagrinée; les yeux sont noirs,

le corselet est transversal, chagriné, un peu plus étroit en devant qu'en arrière, portant au milieu quatre fossettes transversales peu profondes et un court sillon dorsal à la partie postérieure; les élytres sont de la largeur du corselet à la base, quatre fois environ aussi longues, à côtés parallèles jusqu'aux trois quarts de leur longueur, atténuées ensuite; leur surface présente quelques faibles dépressions; les pattes sont noires.

Je conjecture qu'il se développe aussi sous les écorces des sapins, car je l'ai trouvé fréquemment dans des localités couvertes de ces arbres.

—

6. — Le Bupreste vert.

(Agrilus viridis, Esch.)

Le petit Coléoptère appelé Bupreste vert se développe sous les écorces de certains arbres, c'est-à-dire, que sa larve vit, grandit et subit ses métamorphoses sous les écorces du hêtre, du chêne, du bouleau, et peut-être de quelques autres arbres. Il se montre en juin ou en juillet et dépose ses œufs sur l'écorce des jeunes hêtres ou des jeunes bouleaux. Les petites larves, immédiatement après leur éclosion, s'insinuent sous l'écorce en rongeant, et se creusent, entre le liber et le bois, des galeries serpentantes qui vont en s'élargissant de plus en plus. Elles vivent dans ces galeries pendant l'hiver, puis pendant tout l'été, l'automne et l'hiver suivants. Elles se changent en chrysalides au deuxième été, dans une cellule qu'elles creusent dans l'aubier, et enfin le Bupreste éclot après une vie de deux années complètes sous l'écorce. Le trou qu'il perce dans cette dernière pour se mettre en liberté a à peu près la forme affectée par l'ouverture d'un four, renversée. Lorsqu'il est très-multiplié dans les jeunes plantations, il leur porte un grand préjudice; il affaiblit les sujets, les rend languissants et quelquefois les fait mourir. Il se jette de préférence sur les arbres maladifs et respecte ceux qui sont vigoureux.

La larve parvenue à toute sa croissance a 9 à 10 millimètres de longueur. Elle est étroite, allongée, blanche, s'atténuant en allant vers l'extrémité postérieure, privée de pattes et formée de treize segments. La tête est petite, enchassée dans le premier segment, ne montrant au dehors que le chaperon, le labre et les mandibules qui sont écailleuses, un peu brunes. Le premier segment est grand, arrondi, globuleux ; les deux suivants sont beaucoup moins larges et sont courts ; les autres sont à peu près de même largeur que les précédents, mais plus longs ; le dernier est terminé par une sorte de pince ; tous sont bien séparés.

L'insecte parfait, qui éclot en juin ou en juillet, est classé dans la famille des Serricornes, la tribu des Buprestides et dans l'ancien genre BUPRESTIS, qui a été partagé en plusieurs autres et comprend celui d'AGRILUS, dans lequel il est placé. Son nom entomologique est AGRILUS VIRIDIS, et son nom vulgaire BUPRESTE VERT.

6. AGRILUS VIRIDIS, Esch. — Longueur, 6 à 7 millimètres, largeur 1 1/2 millimètre. Il est ponctué, d'un bleu brillant ou vert ; les antennes sont courtes, filiformes, finement dentées en scie, de la couleur du corps; la tête est enfoncée dans le corselet jusqu'aux yeux ; le front est convexe et le sommet de la tête un peu enfoncé au milieu ; le corselet est court, un peu plus large que long, avec de fines rugosités, des impressions transversales, et une impression longitudinale au milieu ; les élytres sont aussi larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues que ce dernier, un peu rugueuses, atténuées à partir de leur milieu jusqu'à l'extrémité qui est finement denticulée ; les pattes sont courtes, de la couleur du corps et les tarses noirs; le dessous est aussi de la couleur du corps et brillant.

Les insectes verts sont un peu dorés.

Lorsque les jeunes arbres dont l'écorce est lisse sont envahis par un grand nombre de larves de l'AGRILUS VIRIDIS, le vert de leur feuillage est altéré et on peut distinguer les galeries serpentantes creusées par les larves, qui se trahissent par une légère élévation

qu'elles tracent à l'extérieur. Si on découvre ces galeries avec un instrument tranchant on trouve les larves à l'extrémité, et si elles se sont changées en chrysalides, on trouve celles-ci dans l'aubier; on peut alors les tuer. Mais si de jeunes arbres sont complétement envahis et menacés de mort, on doit les couper, les décortiquer et brûler l'écorce. Cette opération doit être faite dans le mois de mai et la première quinzaine de juin. On a remarqué que ces larves s'établissent depuis le pied de l'arbre jusqu'à la hauteur de 1m.60 à 2m.00. C'est dans cette étendue qu'on doit explorer les tiges pour reconnaître si elles sont envahies.

Les parasites des BUPRESTIS, sans indication d'espèces, donnés par Ratzburg, sont :

ICHNEUMONIENS .	Ephialtes manifestator.
	Exochus compressiventris.
	Lissonota catenator.
	Pimpla linearis.
BRACONITES	Exothecus lignarius.
	Spathius radzayanus.
CHALCIDITES....	Entedon agrilorum.
	Eusandalon abbreviatum.
	Pteromalus æmulus.
	— guttatus.

—

7. — Le Bupreste bi-ponctué.

(AGRILUS BIGUTTATUS, Fab.)

Le Bupreste bi-ponctué ressemble au BUPRESTE VERT par la forme et la couleur, mais il est sensiblement plus grand. Il se développe dans les écorces du chêne et sa larve y vit et s'y nourrit de la substance tendre de ces écorces, de celle qui est voisine du bois et imprégnée de sève. Elle préfère les arbres malades, ceux qui ont été cassés par le vent, ceux qui sont chétifs et sans vigueur, et n'attaque pas les arbres vigoureux.

L'insecte parfait se montre à la fin de mai et au commencement de juin. La femelle est pourvue d'un long oviducte brun, membraneux, caché dans son abdomen, qu'elle fait sortir lorsqu'elle veut pondre et avec lequel elle place ses œufs dans les fissures de l'écorce le plus profondément qu'elle peut. Les larves qui en sortent pénètrent dans la partie tendre de celle-ci et la rongent pour vivre. Elles ne m'ont pas paru y tracer des galeries flexueuses, mais se tenir dans une cellule qu'elles agrandissent en rongeant tout autour d'elles de manière à former une chambre spacieuse où elles peuvent s'étendre de tout leur long ou se tenir pliées à leur volonté. Elles occupent la partie inférieure de la tige jusqu'à une certaine hauteur que je n'ai pas déterminée. Elles grandissent lentement et mettent deux ans à parvenir à toute leur croissance, et ce n'est qu'à la fin de mai de la deuxième année que l'insecte prend son essor. Si vers le vingt-cinq de ce mois on enlève un fragment d'écorce habité on y peut voir la larve, l'insecte parfait encore en léthargie et la chrysalide, ce qui prouve qu'il reste peu de temps sous cette dernière forme.

La larve offre une particularité remarquable ; si on la retire de sa cellule elle devient flasque, molle, comme si elle était morte. Parvenue à toute sa taille elle a 22 millimètres de longueur sur 3 millimètres de diamètre. Elle est blanche, cylindrique, un peu déprimée, apode, formée de treize segments sans compter la tête qui est enchâssée dans le premier, lequel est très-grand et globuleux ; elle ne montre au dehors que le chaperon ou bord antérieur, le labre et deux fortes mandibules, tous de couleur brune et de substance écailleuse. Les deuxième et troisième segments sont moins longs que les autres et beaucoup moins larges que le premier. Tous sont séparés par des incisions profondes ; le dernier est rugueux, terminé par deux épines droites, cornées, brunes, denticulées au côté interne. Cette larve ressemble à un pilon terminé par une tête sphérique d'un diamètre double de celui du manche.

La chrysalide n'offre rien de remarquable et ne porte ni épines, ni crochets à l'extrémité de l'abdomen. Elle est blanche dans l'ori-

gine, puis elle prend une teinte vert-sombre en approchant du moment de la métamorphose. Elle est toujours placée dans sa cellule la face tournée du côté extérieur de l'écorce et le dos au bois. L'insecte parfait reste quelques jours immobile dans sa cellule, attendant que ses membres se soient consolidés, puis il perce l'écorce d'un trou à peu près rond, par lequel il s'échappe.

Il est de la même famille, de la même tribu que l'Agrilus viridis. Son nom entomologique est Agrilus bi-guttatus et son nom vulgaire Bupreste bi-ponctué, Bupreste deux points.

7. Agrilus bi-guttatus, Fab. — Longueur, 13 millimètres. Il est d'un vert-bleuâtre ou d'un vert un peu bronzé; les antennes sont courtes, filiformes, bronzées et en scie; la tête est d'un vert-bronzé, ponctuée, rentrée dans le corselet jusqu'aux yeux avec un enfoncement sur le front; le corselet est court, transversal, un peu plus étroit en arrière qu'en devant, rebordé latéralement, bisinué en arrière, d'un vert-bleuâtre, finement chagriné, marqué au milieu de deux impressions, l'une transversale, l'autre longitudinale; l'écusson est petit, triangulaire, traversé à sa base par une ligne enfoncée; les élytres sont de la largeur du corselet, cinq fois aussi longues, atténuées à partir des deux tiers de leur longueur, d'un vert-bleuâtre, finement chagrinées; les épaules sont saillantes et l'extrémité est finement dentée; elles portent deux points blancs contre la suture aux trois quarts de leur longueur; on voit six points blancs de chaque côté de l'abdomen; les pattes et le dessous sont de la couleur générale, et ce dernier est très-brillant.

On diminuerait le nombre de ces insectes si on prenait le soin d'écorcer les chênes cassés, renversés par le vent, ainsi que les souches un peu élevées au-dessus du sol provenant de la coupe de l'année précédente. Les larves mises à nu périraient. Cet opération devrait se faire dans la première quinzaine de mai.

Il est probable que les Pics-verts, les Pics-Epèches mangent un grand nombre de ces larves.

—

8. — Le Lymexylon naval.

(LYMEXYLON NAVALE, Fab.)

Le Coléoptère appelé LYMEXYLON NAVAL est fort commun dans les forêts de chêne du nord de l'Europe et est fort dangereux lorsqu'il se multiplie dans les magasins de bois de service, soit pour la marine, soit pour toute autre industrie. Il se montre à la fin de mai et en juin, et la femelle pond ses œufs sur le bois de chêne récemment abattu ou sur les parties mortes ou mourantes des arbres sur pied ; elle se place aussi à l'extrémité des bûches, des pieux, etc. Les petites larves s'introduisent dans le bois aussitôt après leur naissance et creusent chacune une galerie cylindrique dans le sens des fibres ; cette galerie va en s'élargissant à mesure que la larve grandit et lorsqu'elle a pris toute sa croissance elle change brusquement de direction et se dirige perpendiculairement vers la surface où l'insecte parfait doit sortir après sa métamorphose. Lorsqu'une couvée de cet insecte a vécu et s'est développée dans une pièce de bois, celle ci est percée d'une multitude de canaux cylindriques dans le sens des fibres et de canaux perpendiculaires aux premiers se dirigeant à la surface, et cette surface est criblée d'une multitude de trous ronds par lesquels les insectes ont fait leur sortie; cette pièce de bois, ainsi taraudée, est hors de service pour les constructions.

La larve parvenue à toute sa croissance a 14 millimètres de longueur. Elle est cylindrique et filiforme ; la tête est ronde, d'un brun-jaunâtre ; elle est armée de deux fortes mandibules et peut rentrer en partie sous une sorte de capuchon qui semble recouvrir le premier segment et être adhérent à lui ; les deux segments suivants sont plus petits que le premier, cylindriques, et forment deux anneaux perpendiculaires à la direction du corps ; les autres segments sont obliques à cette direction ; le douzième et dernier est formé de deux parties, la supérieure, un peu plus longue que le segment précédent, relevée et arrondie à l'extrémité, l'inférieure

beaucoup plus courte; entre les deux s'ouvre l'anus. La couleur générale du corps est blanchâtre ou d'un blanc-brunâtre sale. Les pattes sont au nombre de six attachées sur les trois premiers segments; elles sont du même brun-jaunâtre que la tête et les segments thoraciques.

L'insecte parfait éclôt dans le mois de mai et se rencontre en juin.

Il fait partie de la famille des Serricornes, de la tribu des Limebois ou Xylotrogues et du genre Lymexylon. Son nom entomologique est LYMEXYLON NAVALE et son nom vulgaire LYMEXYLON NAVAL.

8. LYMEXYLON NAVALE, Fab. — *Mâle.* Longueur 10 millimètres. Il est étroit, allongé, sub-cylindrique ; les antennes sont noirâtres, un peu plus longues que la tête et le corselet, un peu renflées au milieu, faiblement dentées en scie; la tête est noire, arrondie, bien dégagée du corselet; les palpes sont fauves, pendants, terminés en houppe; le corselet est un peu moins large que la tête, subcylindrique, plus long que large, convexe en dessus, de couleur fauve; les élytres sont un peu plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues que ce dernier, molles, d'un fauve-pâle, avec l'extrémité et le bord extérieur noirs. L'abdomen dépasse beaucoup les élytres ; il est noir en dessus, sauf le dernier segment qui est fauve, ainsi que le dessous et les pattes qui tirent sur le jaune.

Femelle. Longueur 15 millimètres. Les antennes sont relativement plus courtes que chez le mâle; les palpes vont en grossissant jusqu'à l'extrémité et ne sont pas terminés en houppe.

—

9. — Le Hanneton commun.

(MELOLONTHA VULGARIS, Fab.)

Le Hanneton vulgaire, connu généralement sous le nom simple de Hanneton, est extrêmement nuisible aux pépinières et aux jeunes arbres de toute espèce, fruitiers et forestiers. Il l'est moins aux grands arbres et aux forêts épaisses et vigoureuses. Il aime surtout le chêne et lorsque son apparition coïncide avec l'épanouissement des bourgeons et le premier développement des feuilles il dévore ces bourgeons et ces feuilles et met les arbres à nu comme ils le sont en hiver. Ce n'est pas seulement en dévorant les feuilles qu'il est nuisible, mais c'est surtout en rongeant les racines lorsqu'il est à l'état de larve qu'il est le plus dangereux et qu'il fait le plus grand dommage.

L'insecte parfait se montre à la fin d'avril ou au commencement de mai et la femelle pond de douze à trente œufs d'un blanc-jaunâtre, gros comme des grains de chènevis, qu'elle place dans la terre à la profondeur de 10 à 20 centimètres. Elle choisit de préférence un terrain découvert, meuble et sec pour creuser le trou au fond duquel elle place ses œufs et elle l'aime mieux qu'un sol couvert d'herbes, dur et humide. Après quatre à six semaines les larves éclosent, et elles restent réunies en famille; elles ne se séparent que dans le cours du deuxième été. Elles vivent en rongeant les petites racines qu'elles trouvent sur leur chemin. Dès le deuxième été et surtout dans le troisième on remarque les dégâts qu'elles font sur les racines des jeunes plants. Elles s'enfoncent en terre pour passer l'hiver et remontent près de la surface au retour du printemps. A la fin de la troisième année elles ont pris toute leur croissance et descendent jusqu'à 1m.00 à 1m.20 de profondeur et se changent en chrysalides dans une petite caverne qu'elles ont pratiquée au fond de leurs galeries. C'est quelquefois pendant l'automne qu'elles subissent cette métamorphose et l'on voit alors des Hannetons en automne ou en hiver; mais c'est généralement en

février qu'elles subissent ce changement pour paraître à l'état parfait en avril et en mai. Cette larve, quel que soit son âge, est appelée Ver-blanc, Ver-turc, Mans, etc. La larve du Hanneton, parvenue à toute sa grandeur, a 45 millimètres de longueur sur 7 millimètres de diamètre environ. Elle est blanche, arquée, plissée sur le dos; sa tête est écailleuse, jaunâtre, pourvue de deux fortes mandibules et de deux petites antennes de quatre articles. Le corps est formé de douze segments plissés transversalement, armés de spinules sur le dos; le dernier est plus long et plus gros que les autres, rempli d'une matière noirâtre; elle est pourvue de six pattes notablement longues; la tête, le corps et les pattes présentent des poils roux, courts et dressés.

La chrysalide est longue de 26 à 27 millimètres, blanche, glabre et pourvue de deux pointes ou épines à l'extrémité de l'abdomen.

L'insecte parfait entre dans la famille des Lamellicornes, la tribu des Scarabéides, la sous-tribu des Phyllophages et le genre Mélolontha. Son nom entomologique est Mélolontha vulgaris et son nom vulgaire Hanneton commun, Hanneton vulgaire ou simplement Hanneton. Il porte en outre un nom particulier dans chacune de nos anciennes provinces.

9. Mélolontha vulgaris, Fab. — Longueur 27 millimètres, largeur 13 millimètres. Il est noir, velu; les parties de la bouche, les antennes, les pattes, le dernier segment de l'abdomen et les élytres sont d'un brun-rouge. On voit quatre côtes élevées sur les élytres et des taches triangulaires blanches sur les côtés de l'abdomen; le stylet anal est rétréci insensiblement en pointe et notablement long. Les antennes du mâle sont terminées par sept lamelles allongées, celles de la femelle par six lamelles plus courtes. Les jambes antérieures de celle-ci sont tri-dentées, celles du mâle bi-dentées.

On s'oppose à la trop grande multiplication de cet insecte en le récoltant sur les arbres; en secouant les arbres qui en sont chargés

depuis le grand matin jusqu'à l'approche du soir. Il se laisse tomber et on le tue ou on le ramasse. Cette opération doit être renouvelée le plus souvent possible pendant tout le temps de son apparition.

Le Hanneton a beaucoup d'ennemis naturels qui en font une grande destruction. Les volailles, particulièrement le Dindon, en sont très-friandes ; elles dévorent avidement les larves et les insectes parfaits. Les oiseaux de nuit et les petits oiseaux de proie en prennent beaucoup, ainsi que l'Engoulevent, l'Etourneau, les Grives, les Mésanges, les Pouillots ; le Renard, la Martre, la Fouine, la Belette, le Hérisson s'en nourrissent faute d'autre proie ; les Taupes détruisent beaucoup de larves et leur font la chasse sous terre ; les Corbeaux, particulièrement le Freux (CORVUS FRUGILEGUS), suivent les charrues au printemps pour ramasser les larves de Hannetons et autres insectes qu'elles mettent à jour en retournant la terre.

—

10 à 15. — **Les Hannetons du marronnier, foulon, solsticial, de Frisch, etc.**

(MELOLONTHA HIPPOCASTANI, Fab. — FULLO, Fab. — AMPHIMALLON SOLSTICIALE, Fab. — EUCHLORA FRISCHII, Fab., etc. ANISOPLIA HORTICOLA ET AGRICOLA, Fab.)

M Ratzburg signale comme dangereuses les espèces de Hannetons dont les noms se trouvent en tête de cet article. Leurs larves font beaucoup de mal dans les pépinières des arbres forestiers et dans les semis ; elles en rongent les racines et les font périr. Ces larves sont des vers blancs semblables à celui qui produit le Hanneton ordinaire et n'en diffèrent que par la taille qui est proportionnée à celle de l'insecte. Elles vivent dans la terre pendant plusieurs années et se nourrissent des racines tendres des plantes qu'elles rencontrent sur leur chemin. Pendant l'hiver elles s'enfoncent profondément dans le sol pour se soustraire à la gelée et

remontent près de la surface au printemps, creusant des galeries pour atteindre les racines dont elles ont besoin. Elles se plaisent dans les terrains légers et meubles, faciles à fouiller, comme l'est celui des pépinières et celui des semis, et font de très-grands dégâts parmi les jeunes sujets. Le Hanneton femelle pond ses œufs dans la terre à la profondeur de 15 à 20 centimètres, et les larves qui en proviennent mettent trois ans à acquérir toute leur croissance; ce n'est qu'au printemps de la quatrième année que les insectes parfaits sortent de terre pour se porter sur les jeunes sujets et en dévorer les feuilles.

Après ces généralités succinctes il ne reste presque rien à dire sur chaque espèce en particulier, qu'il suffit de décrire pour la faire connaître.

Le Hanneton du marronnier (MELOLONTHA HIPPOCASTANI) se montre à la même époque que le Hanneton vulgaire; il lui ressemble considérablement et dans certaines localités est aussi commun que lui et fait autant de dégâts en rongeant les feuilles. Sa larve se nourrit des racines de tous les arbres à feuilles aciculaires et plates, et l'insecte parfait de toutes les espèces de feuilles plates. Quoiqu'il porte le nom du Marronnier-d'Inde, il n'a pas plus de prédilection pour cet arbre que pour les autres.

10. MELOLONTHA HIPPOCASTANI, Fab. — Longueur, 22 millimètres, largeur, 10 millimètres. Il est semblable au MELOLONTHA VULGARIS ; les antennes, la tête, le corselet et l'écusson sont d'un rouge un peu sombre; on voit une raie de poils blanchâtres de chaque côté du corselet; les élytres sont d'un testacé-rougeâtre, avec cinq côtes longitudinales sur chacune ; le stylet anal se rétrécit assez brusquement et finit en pointe un peu dilatée au bout ; le dessous est noir ; la poitrine est couverte de longs poils flavescents, l'abdomen, d'un très-court duvet cendré, les côtés de l'abdomen sont marqués de taches blanches triangulaires, une sur chaque segment ; les pattes sont rouges comme le corselet, bi-dentées chez le mâle, tri-dentées chez la femelle.

Le Hanneton foulon (MELOLONTHA FULLO), appelé aussi Hanneton du Poitou, éclot en juillet. La larve ronge les racines des pins ainsi que celles des autres arbres, et l'insecte parfait se nourrit des feuilles de chêne, de hêtre, de charme, de tremble et de celles des arbres fruitiers. Comme il est fort gros, il fait beaucoup de dégât dans les lieux qu'il a envahis.

11. MELOLONTHA FULLO, Fab. — Longueur, 32 à 37 millimètres, largeur, 15 à 17 millimètres. Il est noir, marqué de nombreuses taches blanches; les antennes sont d'un rouge brun, avec la massue lamellée, très-longue chez le mâle, très-courte chez la femelle; les taches blanches de la tête entourent les yeux et bordent le chaperon; celles du corselet forment trois lignes longitudinales, une dorsale et deux latérales; celle de l'écusson est bilobée; celles des élytres sont nombreuses, dispersées irrégulièrement; le dessous est couvert d'un duvet gris-jaunâtre; les pattes sont noires, bi-dentées chez les mâles, tri-dentées chez les femelles. Le pygidium n'est pas prolongé en pointe.

Le Hanneton solsticial (AMPHIMALLON SOLSTICIALE), appelé aussi Hanneton de juin, Hanneton d'Allemagne, se montre dans le mois de juin. Sa larve ronge les racines du pin, du mélèze et celles d'autres arbres; l'insecte parfait dévore les feuilles du hêtre, du charme et du tremble.

12. AMPHIMALLON SOLSTICIALE, Fab. — Longueur 15 millimètres, largeur 7 millimètres. Les antennes sont d'un brun-rouge, formées de neuf articles dont les trois derniers en massue lamellée, plus longue chez le mâle que chez la femelle; la tête est noire, avec le chaperon d'un brun-rougeâtre; le corselet est ponctué, d'un brun rougeâtre, couvert en grande partie par deux grandes taches noirâtres; les élytres sont d'un testacé-jaunâtre portant quelques poils élevés et des côtes longitudinales dont les intervalles sont irrégulièrement ponctués, la suture est brunâtre; le corselet, la poitrine et l'écusson sont très-velus; l'abdomen est brun couvert

de poils plus courts; les pattes sont d'un testacé-rougeâtre. Le pygidium n'est pas prolongé en pointe.

Le Hanneton de Frisch (EUCHLORA FRISCHII), qui est encore appelé grand Hanneton à corselet vert, paraît en juin. Il ronge particulièment les feuilles du bouleau et du tremble, et sa larve ronge les racines de ces arbres.

13. EUCHLORA FRISCHII, Fab. — Longueur 16 millimètres, largeur 8 millimètres. Les antennes sont formées de neuf articles, dont les six premiers d'un fauve-brun et les trois derniers formant une massue noire lamellée; la tête et le corselet sont d'un brun-vert brillant, un peu doré, et ponctués; les bords latéraux du dernier sont testacés; l'écusson est vert, ponctué; les élytres sont testacées à reflets verdâtres, ponctuées et striées; le dessous et les pattes sont brillants et cuivreux ; les tarses sont verts. Le pygidium n'est pas prolongé en pointe.

On cite encore d'autres Hannetons de petite taille qui produisent de grands dégâts sur les arbres, lorsqu'ils sont nombreux et dont les larves, semblables en petit à celle du Hanneton ordinaire, vivent dans la terre en rongeant les racines des plantes. Ce sont les suivants :

Le petit Hanneton à corselet vert (ANISOPLIA HORTICOLA, Fab.) se montre en juin et dévore les feuilles de tous les arbres à feuilles plates, tandis que sa larve ronge leurs fines racines, ainsi que celles de la plupart des végétaux.

14. ANISOPLIA HORTICOLA, Fab. — Longueur 10 millimètres, largeur 5 millimètres. Les antennes sont formées de neuf articles, les six premiers ferrugineux, les trois derniers formant une massue noire, lamellée ; la tête, le corselet sont d'un vert brillant, ponctués et hérissés de poils; les élytres sont couleur de tan, brillantes, un peu plus larges que le corselet, un peu plus longues que larges, marquées de sept stries ponctuées, hérissées de quelques

poils ; le dessous, le pygidium et les pattes sont d'un vert-noirâtre ; les tibias antérieurs portent deux dents.

Le Hanneton agricole (ANISOPLIA AGRICOLA) se montre dès la fin d'avril et ronge les feuilles du tremble et celles des arbres fruitiers. Sa larve attaque les racines du pin, celles des arbres dont on vient de parler et d'autres plantes.

15. ANISOPLIA AGRICOLA, Fab. — Longueur 10 millimètres, largeur 5 millimètres. Les antennes sont noires, de neuf articles, dont les trois derniers en massue lamellée ; la tête et le corselet sont vert-foncé, finement ponctués, couverts d'une pubescence blonde ; la tête est rétrécie en devant, formant un chaperon avancé et relevé ; le corselet est un peu rétréci en devant, arrondi sur les côtés, sinué à la base ; les élytres sont ovales, d'un testacé-jaunâtre, faiblement ponctuées, marquées de sept stries distinctes, d'une tache carrée noire autour de l'écusson, d'une raie transversale au milieu, formée de taches réunies ; le bord extérieur est noir ; le dessous et les pattes sont d'un vert-noirâtre ; le premier est couvert de longs poils blonds, les secondes sont ponctuées et les tibias antérieurs bidentés.

16. — Le Cerf-volant.

(LUCANUS CERVUS, Fab.)

Le Cerf-volant est un gros insecte connu de tout le monde à cause de sa taille et de ses longues mandibules en forme de cornes qui ont quelques petites ramures comme le bois du cerf. On le trouve, au mois de juin, dans les bois contenant de vieux arbres sur le retour et le long des haies dans lesquels croissent des chênes tronçonnés et âgés. Il vole le soir le long des chemins ou des lisières des bois et le long des haies, à la recherche de sa femelle qui a les mandibules courtes et sans ramure, et comme il a la tête

très-grosse et les mandibules longues et pesantes, il est obligé de se tenir dans une position verticale en volant ; l'air lui offre une grande résistance et son vol est peu étendu. La femelle pond ses œufs au pied des vieux chênes qui commencent à se carier, ou au pied des vieux hêtres, des vieux bouleaux, des vieux trembles, etc. et les place aux points ou commence la carie. Dès qu'ils sont éclos les jeunes larves entrent dans le bois qui commence à se décomposer et qui est devenu plus tendre que le bois parfaitement sain, et y creusent des galeries dont le déblai sert à les nourrir. Les chemins qu'elles se frayent à travers le bois augmentent de diamètre à mesure qu'elles grandissent et comme elles emploient trois années à atteindre toute leur taille et qu'elles deviennent de la grosseur du doigt, elles percent dans le bois des trous larges et profonds qui lui ôtent de sa valeur. Leur action sur le bois qui commence à s'altérer en hâte la carie, et la partie habitée par ces larves est bientôt hors de service. L'arbre lui-même, qui végéte encore par le moyen de l'écorce et de l'aubier, s'affaiblit de plus en plus, se couronne et finit par périr.

Lorsque la larve du Cerf-volant est parvenue à toute sa croissance elle a 50 millimètres de longueur sur 10 millimètres de diamètre environ. Elle ressemble pour la forme à celle du Hanneton. Elle se tient courbée en arc ayant son extrémité postérieure repliée en dessous en forme de crochet. Elle est blanchâtre, cylindrique, formée de douze segments sans compter la tête qui est arrondie, écailleuse, armée de deux fortes mandibules et pourvue de deux petites antennes filiformes de cinq articles. Le dernier segment est très-grand et on peut le compter pour deux, auquel cas la larve a treize segments. Les pattes thoraciques sont notablement longues et terminées par un crochet. Le corps est couvert de poils isolés et droits.

Cette larve, ayant atteint sa troisième année et pris toute sa croissance, se renferme dans une coque de soie mêlée de sciure de bois et de terreau provenant de la carie du bois et s'y change en chrysalide. L'insecte parfait en sort au mois de juin en suivant la gale-

rie creusée par la larve, débouchant au pied de l'arbre en un point où se trouve une crevasse.

Il est classé dans la famille des Lamellicornes, la tribu des Lucanides et dans le genre LUCANUS. Son nom entomologique est LUCANUS CERVUS et son nom vulgaire CERF-VOLANT ; la femelle s'appelle CHÈVRE.

16. LUCANUS CERVUS, Fab. — *Mâle.* Longueur, 45 millimètres (sans les mandibules), largeur 18 millimètres. Il est brun-marron ; les antennes sont noires, grêles, coudées, de la longueur de la tête et du corselet, terminées en massue formée de cinq dents parallèles, d'un seul côté ; la tête est noire, deux fois aussi large que longue, ayant ses bords très-relevés, l'antérieur sinueux, le postérieur échancré, le chaperon prolongé en carré ; elle est finement chagrinée ; les mandibules sont très-épaisses, trois à quatre fois aussi longues que la tête, d'un brun-marron luisant, denticulées au côté interne, ayant une forte dent au milieu et l'extrémité bifurquée ; les palpes maxillaires sont grêles, de quatre articles, les labiaux courts, de trois articles ; la languette est soyeuse ; le corselet est transversal, de la longueur et de la largeur de la tête, sinué au bord antérieur, droit au bord postérieur, noir, finement chagriné, avec un faible sillon dorsal ; l'écusson est noir, arrondi ; les élytres sont de la largeur du corselet à la base, quatre fois aussi longues, très-finement chagrinées, d'un brun-marron, bordées sur les côtés, arrondies en arrière. Le dessous et les pattes sont noirâtres, tirant au marron ; les tibias sont dentés au côté extérieur.

Femelle. Longueur 34 millimètres, largeur 15 millimètres. La tête est petite, sub-carrée, noire, les mandibules sont courtes, bidentées à l'extrémité, noires ; le corselet est noir, plus large que la tête, arrondi sur les côtés, régulièrement convexe en dessus. Le reste est comme chez le mâle.

L'insecte parfait prend sa nourriture en suçant, avec les houp-

pettes de sa languette, les liquides qui suintent des plaies faites à l'écorce des arbres ou à leur bois.

Lorsqu'on s'aperçoit qu'un chêne déjà âgé ou un autre arbre nourrit des larves du Cerf-volant on fera bien de l'abattre, car c'est une preuve que la carie le gagne ou l'a déjà envahi.

—

17 à 18. — La petite Biche et la Chevrette bleue.

(Dorcus parallelipipedus, Mac., Leay. — Platycerus caraboides, Lat.)

Les deux insectes dont il est question dans cet article faisaient autrefois partie du genre Lucanus et venaient se ranger à côté du Cerf-volant; c'est pourquoi on leur a donné des noms d'animaux analogues au cerf. Aujourd'hui ils sont placés dans d'autres genres qui entrent dans la tribu des Lucanides, formée de l'ancien genre Lucanus. Ils ne sont pas sensiblement nuisibles aux arbres dans leur état parfait, mais il n'en est pas de même lorsqu'ils sont à l'état de larve. On rencontre ces insectes dans les bois où se trouvent des souches ou des vieux arbres cariés, et dans les haies vives où croissent des arbres étêtés et plus ou moins altérés à leur pied. Leurs larves vivent principalement dans les racines cariées et dans les troncs qui commencent à se décomposer. Elles attaquent aussi le bois sain en contact avec le bois désorganisé et contribuent à accélérer le dépérissement et la mort des arbres dans lesquels elles se sont établies.

On en rencontre quelquefois un assez grand nombre dans une grosse racine de chêne ou dans une vieille souche. Chacune d'elles est logée dans un trou particulier, une sorte de galerie qu'elle creuse avec ses mandibules et qui est encombrée de sciure et de vermoulure. Il leur faut au moins trois années pour acquérir leur entière croissance, car on en voit dans le même lieu et en même temps de trois grandeurs différentes. Parvenues à toute leur taille,

elles se changent en chrysalides dans leurs demeures et ensuite en insectes parfaits.

La larve de la petite Biche a environ 30 millimètres de longueur sur 10 millimètres de diamètre. Elle est blanchâtre et velue, composée de douze segments sans compter la tête qui est jaune, armée de deux fortes mandibules brunes à l'extrémité, de deux mâchoires pourvues chacune d'un palpe de trois articles et d'une languette terminée par deux palpes pointus. Les antennes sont filiformes, composées de quatre articles ; toutes ces parties sont jaunes comme la tête. On voit une tache jaune de chaque côté du premier segment. Les stigmates, au nombre de neuf paires, sont jaunes. Les spinules qui garnissent les segments tant en dessus qu'en dessous sont de la même couleur. Les six pattes sont d'une nuance plus pâle ; elles sont épineuses et les tarses n'ont qu'un seul article. Le dernier segment est plus gros et beaucoup plus long que les autres, de couleur noirâtre et présente en dessous une fente longitudinale, bordée de spinules. Retirée de sa galerie, cette larve se tient courbée en arc, couchée sur le côté et se traîne avec lenteur et beaucoup de difficulté en s'aidant des spinules de son corps.

L'insecte dans lequel elle se transforme est classé dans la famille des Lamellicornes, dans la tribu des Lucanides et dans le genre Dorcus. Son nom entomologique est Dorcus parallelipipedus, et son nom vulgaire Lucane parallélipipède ou petite Biche.

17. Dorcus parallelipipedus, Mac., Leay. — Longueur, 23 à 25 millimètres, largeur, 6 1/2 millimètres. Tout le corps est très-noir et déprimé ; les antennes sont noires, coudées, formées de dix articles, le premier presque aussi long que tous les autres pris ensemble, les quatre derniers formant une massue en peigne ; les mandibules sont un peu plus courtes que la tête ; elles sont armées d'une forte dent au côté interne ; la tête est plus étroite que le corselet ; elle est finement chagrinée et présente chez le mâle deux petits tubercules arrondis et rapprochés ; le corselet est aussi long

que large, un peu rétréci en devant et porte une petite ligne dorsale peu enfoncée ; il est finement pointillé et légèrement bordé ; l'écusson est triangulaire, presque arrondi à l'extrémité ; les élytres sont de la largeur du corselet à la base, à côtés parallèles, arrondies au bout, deux fois aussi longues que le corselet, finement chagrinées ; les pattes sont noires ; les tibias antérieurs sont armés de plusieurs dents et les autres de deux épines.

Dans le mois de novembre, on peut trouver dans les vieilles souches et dans les racines de chêne cariées de nombreuses larves de cet insecte, ayant trois grandeurs bien tranchées et parmi elles des insectes parfaits qui attendent, peut-être, le printemps pour sortir ou qui se sont réfugiés là pour passer l'hiver.

La larve de la Chevrette bleue ressemble pour la forme à celle de la petite Biche, mais elle est plus petite et proportionnée à l'insecte qu'elle doit produire. Il est probable qu'elle met aussi trois ans à prendre toute sa taille et qu'elle subit ses métamorphoses dans les vieilles souches. Dès le 15 avril, on trouve dans les souches de chêne cariées plusieurs de ces insectes à l'état parfait, dans le voisinage les uns des autres, très-frais et nouvellement éclos, attendant que la température soit plus chaude pour sortir et prendre leur essor.

Ils sont de la même famille, de la même tribu que le précédent, mais du genre PLATYCERUS. Le nom entomologique de cette espèce est PLATYCERUS CARABOIDES, et son nom vulgaire LUCANE CARABOIDE ou CHEVRETTE BLEUE.

18. PLATYCERUS CARABOIDES, Lat. — Longueur, 12 millimètres, largeur, 4 millimètres. Les antennes sont noires, coudées, formées de dix articles, le premier presque aussi long que tous les autres pris ensemble, les quatre derniers formant une massue lamellée ; les mandibules sont un peu plus courtes que la tête ; le corselet est beaucoup plus large que la tête, aussi long que large, rebordé de chaque côté, presqu'échancré en devant, coupé droit en arrière ; l'écusson est petit, arrondi ; les élytres sont aussi larges que

le corselet à la base, deux fois aussi longues, arrondies en arrière, finement chagrinées; les tibias antérieurs ont quelques dentelures latérales; les autres quelques cils; le dessous du corps, les pattes sont noirs; tout le dessus du corps est bleu, verdâtre et quelquefois d'un vert-doré.

On trouve des individus dont les pattes sont fauves parmi ceux qui les ont noires; ils habitent ensemble les mêmes souches et ne sont qu'une variété de la même espèce. On leur a donné le nom de PLATYCERUS RUFIPES.

Cet insecte a reçu le nom spécifique de CARABOIDES, parce qu'on lui a trouvé quelque ressemblance avec un carabe.

—

19. — La Cantharide.

(CANTHARIS VESICATORIA, Lat.)

La Cantharide est un Coléoptère connu de tout le monde, qui est remarquable par sa belle couleur verte-dorée, par sa taille notablement grande, par l'odeur pénétrante qu'elle répand au loin et par l'emploi qu'on en fait en médecine. Cet insecte se montre au solstice d'été, à la Saint-Jean, vers le 24 juin, et se voit toujours en troupes plus ou moins nombreuses et souvent très-considérables. Il se porte sur les frênes dont il ronge les feuilles pour se nourrir et les dépouille bientôt entièrement. Il est fort nuisible aux jeunes plants qui souffrent beaucoup de cette défoliation et qui en meurent quelquefois. La Cantharide se jette aussi sur les lilas, le troëne, le serynga, le chèvre-feuille, le sureau, mais elle préfère le frêne. Lorsqu'elle a dépouillé un arbre de ses feuilles, la troupe s'envole ensemble et va s'abattre sur un autre, qu'elle traite de même, et continue ainsi jusqu'à la mort de tous les individus, ce qui dure pendant une quinzaine de jours au moins. L'accouplement des mâles et des femelles a lieu sur les arbres, et lorsque cette dernière éprouve le besoin de pondre, elle descend à

terre et va chercher un lieu convenable pour le dépôt de ses œufs.

Elle les cache dans le sol dans lequel elle fait un petit creux en grattant avec ses pattes et piochant avec ses mandibules. Elle les dépose en un seul tas dans ce trou et les recouvre avec la poussière extraite de l'excavation. Ces œufs sont nombreux, petits, jaunâtres, de forme cylindrique, aplatis aux deux bouts. Après quinze jours d'incubation au soleil il en sort des petites larves d'un blanc jaunâtre, molles, allongées, déprimées, parsemées de petits poils dont deux plus longs en forme de soie à l'anus. Leur tête est arrondie, pourvue de deux petites antennes et de deux mandibules fortes, arquées, pointues, et de palpes. Le corps est formé de douze ou treize segments, dont les trois premiers portent chacun une paire de pattes.

On ne sait ce qu'elles deviennent après leur naissance. On en voit assez souvent d'accrochées sur le corps et sur les ailes de certaines Hyménoptères, comme les Andrènes et autres, ce qui fait conjecturer qu'elles sont transportées par ces insectes dans leurs nids et qu'elles vivent en mangeant les larves, légitimes habitants de ces nids. Un insecte qui se tient toujours en bande, qui paraît instantanément, doit probablement vivre et se développer dans le nid d'une espèce sociale comme les Guêpes souterraines et les Bourdons, dont les familles sont nombreuses en individus, mais l'observation n'a pas encore confirmé cette conjecture.

L'insecte parfait est classé dans la famille des Trachélides ; dans la tribu des Vésicants et dans le genre CANTHARIS. Son nom entomologique est CANTHARIS VESICATORIA, et son nom vulgaire la CANTHARIDE.

19. CANTHARIS VESICATORIA, Lat. — Longueur, 16 à 20 millimètres. Elle est d'un vert-doré brillant ou d'un vert-bleuâtre ; les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps, formées de onze articles, le premier vert, les autres noirs ; la tête est transverse, ponctuée, ayant un sillon profond sur le vertex et trois

enfoncements légers sur la face; les yeux sont ovales, bruns; le corselet est un peu plus large que long, un peu rétréci en arrière, ayant les angles antérieurs arrondis et un peu bombés; il présente un sillon au milieu du dos et un enfoncement en arrière; les élytres sont très-flexibles, plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues, à côtés parallèles, arrondies au bout, finement chagrinées, avec deux côtes longitudinales peu saillantes; le dessous du corps est pubescent; les pattes sont vertes comme l'insecte; les tarses postérieurs ont quatre articles et les autres tarses cinq articles.

On se débarrasse de cet insecte, dont le voisinage est incommode et dangereux, en secouant les arbres sur lesquels il se tient et en le faisant tomber sur des nappes pour le ramasser et le tuer. Cette opération doit être faite dès le matin avant que le soleil ne les ait réveillés et n'ait dissipé leur engourdissement.

—

20 à 21. — Les rouleurs des feuilles du bouleau.

(Rhynchites betuleti, Fab. — Betulæ, Fab.)

Lorsqu'à la fin du mois de mai ou au commencement de juin, on se promène dans un bois, on ne tarde guère à rencontrer des petits paquets de feuilles flétries qui pendent à l'extrémité des rameaux de plusieurs espèces d'arbres, tels que le hêtre, le bouleau, le saule-marsault, le poirier, etc. Ces paquets sont formés des feuilles de l'extrémité d'un rameau qui sont roulées en long en forme de cigare de la grosseur du petit doigt plus ou moins, selon le nombre des feuilles enroulées, et si l'on examine un de ces rouleaux, on remarque que le pétiole commun d'où partent les feuilles est entamé par une petite échancrure qui pénètre jusqu'au milieu de son diamètre.

Ce travail, assez curieux pour frapper un esprit observateur, est

dû à un petit insecte qui l'exécute pour y pondre ses œufs et lui confier sa postérité. Cet insecte est de la nombreuse famille des Porte-bec, et c'est la femelle qui l'exécute. Celle-ci commence par choisir sur l'arbre les feuilles qui lui conviennent, et après les avoir trouvées elle entame le pétiole commun d'où partent les pétioles particuliers et lui fait une entaille. La sève se trouvant en partie interceptée, n'arrive plus en quantité suffisante à l'extrémité du rameau, dont les feuilles se flétrissent, deviennent molles et se prêtent à la forme qu'on veut leur donner. A l'aide de ses pattes et de son rostre elle les réunit, les plie en long et en fait un rouleau en forme de cigare irrégulier. Le rouleau fait, elle y enfonce son rostre long et effilé, puis elle pond un œuf dans le trou qu'elle vient de faire et l'y enfonce avec son bec. Elle répète la même opération quatre, cinq ou six fois en peu de temps et place ainsi cinq ou six de ses œufs; après quoi elle va construire un autre rouleau par le même procédé dans lequel elle introduit de nouveaux œufs et continue ainsi jusqu'à ce qu'elle ait achevé sa ponte. Au bout de quelques jours, les œufs éclosent et les petites larves se mettent à ronger les feuilles entre lesquelles elles sont placées et se nourrissent de leur substance flétrie. Mais le rouleau commence à se dessécher et bientôt il tombe à terre avec toutes les larves qu'il contient. L'humidité du sol amène lentement sa décomposition qui ne nuit nullement à la santé des larves, et leur est au contraire favorable en leur fournissant l'aliment qui leur convient. Lorsqu'elles ont pris leur entière croissance elles entrent dans la terre où elles restent pendant l'automne et l'hiver, et elles se changent en chrysalides au printemps et en insectes parfaits au mois de mai. La larve est blanche, molle, glabre, apode, ové-conique, courbée en arc, formée de douze segments sans compter la tête qui est ronde, écailleuse, jaunâtre, armée de deux mandibules cornées. La chrysalide est renfermée dans une petite coque de terre aglutinée, peu solide, de forme ronde.

L'insecte parfait est un Coléoptère de la famille des Porte-bec, de la tribu des Orthocères, de la sous-tribu des Attélabites et du

genre RHYNCHITES. Son nom entomologique est RHYNCHITES BETULETI, et son nom vulgaire ATTÉLABE BÉTULAIRE, URBEC, BECMARE, LISETTE, etc.

20. RHYNCHITES BETULETI, Fab. — Longueur, 5 à 7 millimètres (rostre compris). Il est d'un vert-doré brillant ; les antennes sont noires, droites, de la longueur de la tête, formées de onze articles dont les trois derniers forment une massue oblongue, allongée ; le rostre est arqué, plus long que la tête, un peu épaisse à son extrémité, d'un noir-bleu ; le corselet est vert-doré, ponctué avec un faible sillon dorsal, plus étroit en devant qu'en arrière, arrondi sur les côtés, sub-globuleux ; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, deux fois aussi longues, presque carrées, arrondies en arrière, d'un vert-doré, à points enfoncés nombreux, rangés en stries peu régulières ; les pattes sont ponctuées, d'un vert-doré ; le dessous est vert-doré pubescent.

On trouve des individus de cette espèce qui sont d'un beau bleu indigo à reflet violacé, et qui portent de chaque côté du corselet une épine dirigée en avant. On en voit aussi de verts qui sont armés d'une épine au corselet. On pense que ce sont les mâles qui présentent ce caractère.

On doit faire remarquer qu'une partie de la génération éclot assez souvent dans la deuxième quinzaine de septembre, et passe l'hiver comme elle peut en se réfugiant dans des cachettes abritées contre le mauvais temps et reparaît au printemps. Il est vraisemblable qu'il en périt beaucoup dans ce trajet pénible ; mais la perpétuité de l'espèce est assurée par la réserve qui ne sort de terre qu'au mois de mai.

Une autre espèce du même genre, qui a des mœurs analogues, se voit fréquemment sur le bouleau, travaillant à en rouler les feuilles ; on la trouve aussi sur le hêtre. C'est vers le 15 mai que cet insecte s'occupe de la reproduction de son espèce. La femelle qui doit rouler la feuille pour loger son œuf dans l'intérieur, ne l'em-

ploie pas tout entière, elle n'en prend que la moitié. Elle commence par la couper de chaque côté jusqu'à la nervure médiane et perpendiculairement à cette nervure. C'est avec ses dents qu'elle fait cette opération. Les deux coupures ne se correspondent pas exactement, l'une est un peu plus haute que l'autre. Dès que la coupure est faite, la partie inférieure s'amollit et perd sa rigidité, et alors l'insecte la roule en tuyau conique serré à l'aide de ses pattes et de son rostre. Le rouleau exécuté, elle y enfonce son bec, pond un œuf dans le trou et le pousse jusqu'au fond.

Bientôt le rouleau se dessèche, devient ferrugineux, tandis que le dessus de la feuille est parfaitement vert. L'œuf, couvé par la chaleur du soleil, éclôt, et la petite larve commence à ronger autour d'elle pour se nourrir. A la fin du mois de mai, on peut voir de ces rouleaux ferrugineux suspendus à l'extrémité des rameaux, des bouleaux et des hêtres. Bientôt le rouleau se détache et tombe à terre, où l'humidité le pénètre, l'amollit et fournit à la larve l'aliment qui lui convient pour achever sa croissance. Quand elle l'a prise, elle entre dans la terre où elle passe l'été, l'automne et l'hiver, et se change en chrysalide au printemps et en insecte parfait vers le 15 mai.

Il est de la même famille et du même genre que le précédent. Son nom entomologique est Rhynchites betulæ, et son nom vulgaire Attélabe du bouleau, Attélabe fémoral.

21. Rhynchites betulæ, Fab. — Longueur, 4 millimètres. Il est entièrement noir, recouvert d'une fine pubescence formée de petits poils gris, clair-semés; les antennes sont noires, droites, terminées en massue oblongue de trois articles; le rostre est plus long que la tête, un peu arqué, un peu aplati à l'extrémité; la tête est étranglée en arrière; le corselet est plus étroit en devant qu'en arrière, arrondi sur les côtés, renflé au milieu, finement ponctué, ainsi que la tête; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, près de trois fois aussi longues, en rectangle dont les angles sont arrondis, marquées chacune de dix stries formées de forts points enfoncés; le dessous et les pattes sont noirs.

Le mâle se distingue de la femelle par ses cuisses postérieures renflées, très-grosses, et par son rostre un peu plus court.

Ces deux insectes rouleurs de feuilles ne sont pas ordinairement fort nuisibles ; quelques feuilles de moins à un arbre ne le compromettent pas et ce dégât peut être négligé sans inconvénient. Cependant si on voulait faire la chasse à ces deux insectes, on devrait arracher toutes les feuilles roulées que l'on rencontre et les brûler.

Les parasites du RHYNCHITES BETULÆ sont, d'après Ratzburg :

CHALCIDITES....	Ophioneureus signatus.

Ceux du RHYNCHITES BETULETI sont, d'après le même auteur :

ICHNEUMONIENS..	Pimpla flavipes.
BRACONITES.....	Bracon discoïdeus.
	Microgaster lævigatus.
CHALCIDITES	Ebachestus carinatus.
	Ophioneurus simplex.

—

22 à 27. — Les Charançons argentés.

(PHYLLOBIUS ARGENTATUS, Sch. — PYRI, Sch. — CALCARATUS, etc. POLYDROSUS MICANS, Sch.)

Il existe plusieurs espèces de petits Curculionites à courte trompe, de couleur verte, ayant un reflet métallique argenté ou doré, que l'on rencontre fréquemment dans les bois feuillus et qui causent de notables dégâts lorsqu'il s'y trouvent en grand nombre. Il vivent sur différentes espèces d'arbres, principalement sur les jeunes hêtres, dont il trouent les feuilles de telle sorte que les jeunes tiges en souffrent beaucoup et en meurent quelquefois. Ils percent ces feuilles de petits trous ronds, très-nombreux, en les rongeant sur des points très-voisins les uns des autres. Ils se servent pour cela de leurs petites mandibules situées à l'extrémité de leur rostre, qui percent promptement la feuille de part en

part et ils se nourrissent de la partie du parenchyme enlevé. Ils ont tous les mêmes mœurs à peu près, du moins quant aux points principaux. Ils paraissent au mois de mai et de juin. Lorsqu'ils se sont accouplés, les femelles descendent à terre et pondent sur le sol. Les larves sorties des œufs sont blanches, apodes, épaisses, et restent dans la terre jusqu'au printemps suivant, époque à laquelle elles se changent en chrysalides, puis ensuite en insectes parfaits qui sortent de terre pour monter sur les arbres. On ne sait pas au juste de quoi ces larves se nourrissent; on conjecture qu'elles rongent les racines des plantes et des arbres. Tous ces petits Coléoptères appartiennent à la famille des Porte bec, à la tribu des Gonatocères, à la sous-tribu des Brachyrnynchites et à divers genres de cette sous-tribu. Les espèces les plus importantes à connaître sont les suivantes.

22. PHYLLOBIUS ARGENTATUS, Sch. — Longueur, 5 millimètres. Il est noir et tout couvert de squamules d'un vert-argenté brillant ou d'un bleu-verdâtre argenté; les antennes sont un peu épaisses et jaunâtres; le scape ou premier article atteint le corselet; les deux premiers articles de la tige sont plus longs que les autres; la massue qui les termine est allongée, ovale, pointue; le scrobe ou sillon du rostre est apical et court, le rostre est court, épais, presque cylindrique; le corselet est petit, rétréci en devant, arrondi sur les côtés, convexe en dessus; l'écusson est petit, triangulaire; les élytres sont oblongues, quatre fois aussi longues que le corselet, arrondies à l'extrémité, striées, avec des poils droits rangés en lignes longitudinales, plus fournis vers l'extrémité; les pattes et les tarses sont jaunâtres comme les antennes, et les cuisses postérieures sont dentées en dessous vers l'extrémité; il y a des ailes sous les élytres.

Cette espèce se montre en mai et se porte sur les hêtres, les chênes, les bouleaux et les arbres fruitiers dont elle troue les feuilles. Elle passe en volant d'un arbre à l'autre. Son nom vulgaire est CHARANÇON ARGENTÉ.

23. PHYLLOBIUS PYRI, Schœn. — Longueur, 9 millimètres. Il est noir et tout couvert de squamules d'un vert soyeux; les antennes sont d'un roux ferrugineux, longues, grêles; le scape atteint le corselet; les trois derniers articles forment une massue ovale acuminée; le rostre est court, presque cylindrique; les yeux sont noirs, ronds, saillants; le corselet est petit, un peu resserré en devant, arrondi sur les côtés, convexe en dessus, à peu près aussi long que large; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues, à épaules et extrémité arrondies, à côtés parallèles, marquées de dix stries; les pattes sont d'un roux-ferrugineux, avec les cuisses renflées et toutes armées d'une forte dent à l'extrémité en dessous.

Cette espèce perce les feuilles et ronge les bourgeons du hêtre et du chêne, ainsi que les mêmes parties des arbres fruitiers. Elle se montre dans le mois de mai.

24. PHYLLOBIUS CALCARATUS, Schœn. — Longueur, 8 millimètres. Il est noir, couvert de squamules d'un vert-soyeux; les antennes sont longues, grêles, d'un brun de poix; le scape atteint le corselet et les trois derniers articles forment une massue ovale, pointue; le rostre est court, presque cylindrique; les yeux sont ronds, noirs, saillants; la tête est un peu plus large que le rostre; le corselet est petit, un peu resserré en devant, arrondi sur les côtés, convexe en dessus, à peu près aussi long que large; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues, arrondies aux épaules et à l'extrémité, marquées de dix stries chacune; les pattes sont couvertes d'écailles vertes comme le corps; les cuisses sont renflées et armées d'une dent ou éperon à l'extrémité en dessous.

Il se montre en mai; il perce les feuilles et ronge les bourgeons du hêtre et du chêne. Son nom vulgaire est CHARANÇON ÉPERONNÉ.

25. PHYLLOBIUS VIRIDICOLLIS, Schœn. — Longueur, 4 millimètres.

Il est noir ; les antennes sont d'un fauve-brun, assez épaisses, terminées en massue ovale ; le scape atteint à peine le corselet ; le rostre est noir, épais, subcylindrique ; la tête est noire, ponctuée avec une impression profonde sur la face ; les yeux sont saillants et ronds ; le corselet est un peu rétréci en devant, arrondi sur les côtés, convexe en dessus, aussi long que large, couvert de squamules vertes ; les élytres sont noires, brillantes, beaucoup plus larges que le corselet à la base, trois à quatre fois aussi longues, arrondies aux épaules et à l'extrémité, marquées chacune de dix stries formées de points, enfoncées et séparées par des petites côtes lisses et luisantes ; les cuisses sont renflées, couvertes de squamules vertes ; les tibias et les tarses sont d'un fauve-brun.

Il paraît en mai, et ronge les feuilles et les bourgeons du chêne, du hêtre, de l'aulne et du tremble. Son nom vulgaire est CHARANÇON A CORSELET VERT.

26. PHYLLOBIUS OBLONGUS, Schœn. — Longueur, 6 millimètres. Il est allongé, étroit, noir, couvert d'un duvet grisâtre ; les antennes sont fauves, terminées en massue ovale acuminée ; le scape atteint le corselet ; le rostre est très-court, épais et noir ; la tête est noire, ponctuée ; les yeux sont ronds, saillants, noirs ; le corselet est petit, un peu resserré en devant, arrondi sur les côtés et en dessus, noir, ponctué ; l'écusson est petit, noir, triangulaire ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, au moins quatre fois aussi longues ; arrondies aux épaules et en arrière, d'un brun-marron luisant, marquées chacune de dix stries ponctuées, dont les intervalles sont luisants, avec le bord extérieur noir ; les pattes sont d'un fauve-pâle, avec les cuisses renflées et armées d'une épine à l'extrémité en dessous.

Il se montre au mois de mai pour percer les feuilles et ronger les bourgeons des hêtres. Son nom vulgaire est CHARANÇON OBLONG.

27. POLYDROSUS MICANS, Schœn. — Longueur, 8 millimètres. Il

est noir, couvert de petites écailles couleur de feu-doré ; les antennes sont d'un rouge-brun, terminées en massue acuminée ; le scape n'atteint pas le corselet ; le rostre est court, un peu élargi en devant, plus étroit que la tête; les yeux sont noirs et ronds; le corselet est petit, un peu étranglé en devant, arrondi sur les côtés et en dessus, à peu près aussi long que large ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues, à épaules arrondies, un peu saillantes, arrondies et gibbeuses en arrière, marquées chacune de dix stries de points enfoncés; les pattes sont d'un rouge-brun à cuisses renflées, les postérieures, armées d'une petite dent en dessous à l'extrémité.

Il se montre en juin et se porte sur le chêne, le hêtre, le coudrier dont il perce les feuilles. Son nom vulgaire est CHARANÇON BRILLANT.

On rencontre encore dans les bois le POLYDROSUS CERVINUS, qui s'adresse au chêne, au hêtre, au bouleau, au coudrier dont il ronge les feuilles.

On ne connaît aucun moyen de détruire ces insectes qui, heureusement ne sont pas bien dangereux dans les grands bois. Leurs larves ne sont pas connues, et on ignore s'il serait possible et facile de les atteindre dans les lieux qu'elles habitent.

—

28. — Le grand Charançon brun.

(PISSODES PINI, Germ.)

Le grand Charançon brun est sans contredit l'un des insectes forestiers les plus importants. Il attaque avec une égale voracité, non seulement le sapin rouge (*abies picea*) et les pins, mais encore il nuit quelquefois aux bois à feuilles plates. On doit dire cependant que le dommage qu'il cause à ces derniers est peu important (1).

(1) Suivant M. De la Blanchère, il n'attaque jamais les bois feuillus.

Il est noir ; les antennes sont d'un fauve-brun, assez épaisses, terminées en massue ovale ; le scape atteint à peine le corselet ; le rostre est noir, épais, subcylindrique ; la tête est noire, ponctuée avec une impression profonde sur la face ; les yeux sont saillants et ronds ; le corselet est un peu rétréci en devant, arrondi sur les côtés, convexe en dessus, aussi long que large, couvert de squamules vertes ; les élytres sont noires, brillantes, beaucoup plus larges que le corselet à la base, trois à quatre fois aussi longues, arrondies aux épaules et à l'extrémité, marquées chacune de dix stries formées de points, enfoncées et séparées par des petites côtes lisses et luisantes ; les cuisses sont renflées, couvertes de squamules vertes ; les tibias et les tarses sont d'un fauve-brun.

Il paraît en mai, et ronge les feuilles et les bourgeons du chêne, du hêtre, de l'aulne et du tremble. Son nom vulgaire est CHARANÇON A CORSELET VERT.

26. PHYLLOBIUS OBLONGUS, Schœn. — Longueur, 6 millimètres. Il est allongé, étroit, noir, couvert d'un duvet grisâtre ; les antennes sont fauves, terminées en massue ovale acuminée ; le scape atteint le corselet ; le rostre est très-court, épais et noir ; la tête est noire, ponctuée ; les yeux sont ronds, saillants, noirs ; le corselet est petit, un peu resserré en devant, arrondi sur les côtés et en dessus, noir, ponctué ; l'écusson est petit, noir, triangulaire ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, au moins quatre fois aussi longues ; arrondies aux épaules et en arrière, d'un brun-marron luisant, marquées chacune de dix stries ponctuées, dont les intervalles sont luisants, avec le bord extérieur noir ; les pattes sont d'un fauve-pâle, avec les cuisses renflées et armées d'une épine à l'extrémité en dessous.

Il se montre au mois de mai pour percer les feuilles et ronger les bourgeons des hêtres. Son nom vulgaire est CHARANÇON OBLONG.

27. POLYDROSUS MICANS, Schœn. — Longueur, 8 millimètres. Il

est noir, couvert de petites écailles couleur de feu-doré ; les antennes sont d'un rouge-brun, terminées en massue acuminée ; le scape n'atteint pas le corselet ; le rostre est court, un peu élargi en devant, plus étroit que la tête ; les yeux sont noirs et ronds ; le corselet est petit, un peu étranglé en devant, arrondi sur les côtés et en dessus, à peu près aussi long que large ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues, à épaules arrondies, un peu saillantes, arrondies et gibbeuses en arrière, marquées chacune de dix stries de points enfoncés ; les pattes sont d'un rouge-brun à cuisses renflées, les postérieures, armées d'une petite dent en dessous à l'extrémité.

Il se montre en juin et se porte sur le chêne, le hêtre, le coudrier dont il perce les feuilles. Son nom vulgaire est CHARANÇON BRILLANT.

On rencontre encore dans les bois le POLYDROSUS CERVINUS, qui s'adresse au chêne, au hêtre, au bouleau, au coudrier dont il ronge les feuilles.

On ne connaît aucun moyen de détruire ces insectes qui, heureusement ne sont pas bien dangereux dans les grands bois. Leurs larves ne sont pas connues, et on ignore s'il serait possible et facile de les atteindre dans les lieux qu'elles habitent.

—

28. — Le grand Charançon brun.

(PISSODES PINI, Germ.)

Le grand Charançon brun est sans contredit l'un des insectes forestiers les plus importants. Il attaque avec une égale voracité, non seulement le sapin rouge (*abies picea*) et les pins, mais encore il nuit quelquefois aux bois à feuilles plates. On doit dire cependant que le dommage qu'il cause à ces derniers est peu important (1).

(1) Suivant M. De la Blanchère, il n'attaque jamais les bois feuillus.

Il dépose ses œufs, la plupart du temps, sur les troncs des pins ou des sapins rouges, sous l'écorce desquels la larve se fraye des galeries serpentantes et pénètre souvent jusqu'aux dernières extrémités des racines. Une partie de la génération se change en chrysalides et en insectes parfaits pendant l'automne, et ces derniers se tiennent cachés sous la mousse pendant l'hiver; l'autre partie passe cette rude saison à l'état de larve ou de chrysalide dans leurs cellules et ne se transforme qu'au mois de juin (1).

Cet insecte fait partie de la famille des Porte-Bec, de la tribu Gonatocères, de la sous-tribu des Erirhinites et du genre PISSODES. Son nom entomologique est PISSODES PINI, et son nom vulgaire GRAND CHARANÇON BRUN DU PIN.

28. PISSODES PINI, Germ. — Longueur, 8 à 13 millimètres. Les antennes sont brunes, coudées, insérées derrière le milieu du bec, terminées en massue ovale, acuminée; le rostre est brun, cylindrique, arqué, grêle, de la longueur du corselet; la tête et le corps sont d'un roux brun ou brun marron, plus ou moins obscur, et couverts quelquefois de petites écailles cendrées; le corselet présente quelque taches roussâtres, formées par des petites écailles; il est plus étroit en devant qu'en arrière et bisinué à la base; l'écusson est roussâtre: les élytres sont ovoïdes, un peu plus larges que le thorax à la base, deux fois et demie aussi longues que celui-ci, atténuées et arrondies à l'extrémité, portant des stries formées de points enfoncés assez gros et deux bandes transversales maculaires d'un gris-roussâtre; les cuisses n'ont ni épines, ni dentelures et sont renflées en massue.

Dès qu'il est éclos, il s'accouple et la femelle va déposer ses œufs dans l'écorce des pins et des sapins, particulièrement dans les environs du collet des racines; à cet effet, elle perce l'écorce avec son rostre et pond un œuf dans le trou, et répète cette opération autant de fois qu'elle a d'œufs à déposer. Les petites larves sorties

(1) Suivant M. de la Blanchère, il paraît au mois de mai.




de ces œufs se creusent des galeries dans la partie tendre de l'écorce, et se nourrissent de la sève et des fibres qu'elles arrachent et triturent avec leurs dents; elles donnent à leurs canaux des directions serpentantes. Elles croissent pendant l'été et parviennent à tout leur taille en automne avant l'époque des froids. Elles ont alors 13 à 14 millimètres de longueur. Elles sont épaisses, d'un blanc jaunâtre, molles, glabres, apodes, formées de douze segments, sans compter la tête, qui est grosse, brune, ronde, écailleuse, rentrée en partie dans le premier segment du corps, armée de deux fortes mandibules. Les premiers segments sont renflés en dessous. Les segments du dos sont plissés et sont séparés de ceux du ventre par une sorte de bourrelet sur lequel sont placés les stigmates. Lorsqu'elles veulent se changer en chrysalides, elles creusent chacune une cellule à l'extrémité de leur galerie qu'elles tamponnent avec des fibres de bois, et attendent immobiles leur transformation qui a lieu quelquefois avant l'hiver et ordinairement au printemps suivant. La chrysalide est longue de 13 à 14 millimètres. Elle est d'abord blanche et se colore en brun, lorsque le moment de la métamorphose approche. Elle porte deux épines à l'extrémité de son abdomen, d'autres épines plus petites au sommet de la tête, et une petite pointe au bord latéral et postérieur de chaque segment de l'abdomen. Quelquefois une partie de la génération éclot avant l'hiver et l'autre attend le printemps pour sortir. L'insecte parfait reste dans sa cellule jusqu'à ce que ses mandibules se soient affermies pour percer l'écorce et se mettre en liberté.

Il recherche les jeunes semis et les plantations, dans lesquels il exerce de grands ravages. Il préfère les plants qui ont de trois à six ans, mais, au besoin, il les attaque jusqu'à quinze et plus. Il monte sur les jeunes pins, ronge la pousse terminale, les bourgeons, l'écorce des jeunes tiges et des branches, et lorsqu'il a rongé un sujet, il le quitte pour monter sur un autre. On a remarqué que, pendant les grandes chaleurs du jour et pendant la fraîcheur de la nuit, il descend parmi les herbes qui sont à terre;

on a encore observé que la femelle recherche, pour déposer ses œufs, les vieilles souches et le pied des arbres malades, dépérissants ou affaiblis. C'est sur ces observations qu'on a fondé les moyens de lui faire la chasse.

On dépose sur la terre des écorces en plaçant le côté concave sur le sol ; il vient s'y réfugier pendant la nuit, et le matin on lève les écorces pour s'emparer des Charançons. Ces écorces s'appellent *écorces d'appât*.

On y met également des *fagots d'appât* faits de branches de pins ou de sapins. Ces fagots sont longs comme le bras et gros comme la cuisse.

On y place encore des *bûches d'appât* de pin ou de sapin fraîchement coupées. Les fagots et les bûches sont destinées à attirer les femelles, et à recevoir leurs œufs et les larves qui en sortent, et on les brûle au plus tard en automne.

On creuse des canaux ou *fosses d'appât* d'une longueur indéterminée sur une largeur de 24 à 32 centimètres, et une profondeur de 32 centimètres, au fonds desquels on pratique des trous de 10 à 16 centimètres de profondeur et de largeur. Les Charançons se rendent dans ces fosses, ou y tombent et on s'en empare pour les tuer.

Pour éviter la multiplication de cet insecte, il est très important de ne laisser aucune vieille souche entourée de son écorce. Il faut écorcer, non seulement les vieilles souches aussitôt qu'on a abattu l'arbre, mais encore tous les arbres de la forêt renversés ou cassés par le vent.

—

29. Le petit Charançon brun.

(Pissodes notatus, Germ.)

Le petit Charançon brun est du même genre que le grand Charançon brun auquel il ressemble beaucoup, mais il est plus

petit; il a aussi les mêmes habitudes et attaque comme le PISSODES PINI, les sapins et les pins, auxquels il est fort nuisible. Il se jette en troupe nombreuse sur les souches qui restent dans la terre à la suite de la coupe de l'année; il se porte également sur les arbres malades et languissants; il n'est pas rare de rencontrer dans une forêt des sapins entièrement desséchés, ou ayant une moitié de leurs branches et la moitié correspondante de leur tige morte depuis la base jusqu'au sommet, par suite des blessures qu'ils ont reçues de cet insecte.

Ce charançon se montre dans la deuxième quinzaine de mai et la première de juin. C'est alors qu'il s'accouple, soit sur les souches, soit sur les troncs. La femelle étant prête à pondre, va choisir une souche ou une tige sur laquelle elle se pose. Elle perce l'écorce avec son rostre, vers la base, à 1m. 50 de hauteur au-dessus du sol et pond un œuf dans le trou qu'elle a fait; elle répète cette opération jusqu'à ce qu'elle ait achevé sa ponte. Les larves, sorties de ces œufs, s'insinuent entre l'écorce et le bois, et se nourrissent des sucs qui y circulent et de ceux qu'elles extrayent de la substance intérieure et tendre de l'écorce; elles tracent en descendant des galeries sinueuses qui vont en s'élargissant à mesure qu'elles grandissent. Elles arrivent à peu près à leur entière croissance à la fin de l'automne, et passent l'hiver engourdies sous l'écorce. Elles se raniment au printemps, continuent à manger, et se changent en chrysalides au commencement du mois de mai. Pour faire cette opération, elles se creusent une cellule ovale à l'extrémité de leur galerie, en partie dans l'écorce et en plus grande partie dans l'aubier et s'y tiennent à nu.

Ces larves ont alors 7 à 8 millimètres de long. Elles sont blanches, molles, glabres, apodes, presque cylindriques, formées de 12 segments, les derniers un peu atténués. La tête est ronde, écailleuse, jaunâtre, armée de deux fortes mandibules brunes et rentrée en partie dans le premier segment qui porte en-dessus deux tâches jaunâtres, semi-écailleuses. Les premiers segments sont un peu renflés en-dessous, et on voit de chaque côté un bour-

relet plissé qui règne d'un bout à l'autre, sur lequel sont situés les stigmates. La chrysalide a environ 8 millimètres de longueur. Elle est blanche à sa naissance, et laisse voir le rostre, les pattes repliées et les fourreaux des ailes. Elle porte deux épines à l'extrémité de l'abdomen, deux autres plus petites sur le sommet de la tête et une couronne de spinules sur le dos des segments abdominaux. Elle reste environ quinze jours sous cette forme et se change, après ce repos, en insecte parfait qui attend que ses téguments se soient consolidés et que ses mandibules soient assez dures pour percer l'écorce et se mettre en liberté. Le trou qu'il fait est rond et du diamètre de son corps.

29. PISSODES NOTATUS, Germ. — Longueur, 15 millimètres. Il est d'un brun-marron plus ou moins obscur ; les antennes sont brunes, coudées, insérées un peu au-delà du milieu du rostre, terminées en massue ovale, acuminée ; le rostre est brun, cylindrique, arqué, de la longueur du corselet; celui-ci est rétréci en devant, sinué en arrière, marqué de quelques tâches roussâtres ; les élytres sont ovales, atténuées et arrondies en arrière, un peu plus larges que le corselet à la base, portant des stries de points enfoncés, plus grands au milieu et ornées de deux taches transversales formées d'écailles pâles ou d'un jaune-blanchâtre ; les cuisses sont un peu renflées et ne portent pas de dents.

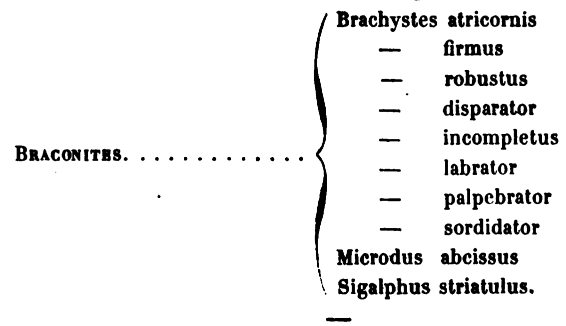
Le PISSODES NOTATUS recherche les jeunes plants. Sa larve vit dans leurs racines et l'insecte parfait se nourrit sur les pousses terminales.

Dans certaines années une partie de la génération éclôt avant l'hiver et se cache sous la mousse, dans les gerçures des écorces, sous les vieilles écorces soulevées, pour passer la mauvaise saison.

Les moyens de destruction employés contre lui sont les mêmes que ceux indiqués à l'article du PISSODES PINI.

Son nom vulgaire est PETIT CHARANÇON BRUN, CHARANÇON NOTÉ.

Les parasites du PISSODES NOTATUS, d'après M. Ratzburg, sont :



BRACONITES.	Brachystes atricornis
	— firmus
	— robustus
	— disparator
	— incompletus
	— labrator
	— palpebrator
	— sordidator
	Microdus abcissus
	Sigalphus striatulus.

---

30. Le Charançon des Glands.

(BALANINUS GLANDIUM, Marsh.)

Les insectes qui rongent les feuilles des arbres forestiers ne sont pas, en général, très dangereux, à moins qu'ils ne soient excessivement nombreux; auquel cas les dégâts qu'ils produisent sont notables et très apparents; ceux qui attaquent les fruits de ces arbres, tels que les glands et les faînes, sont beaucoup plus nuisibles puisqu'ils nous privent de la récolte que nous attendions ou la diminuent considérablement.

Les glands sont attaqués par deux insectes qui les rongent un peu de temps avant leur maturité et qui, dans certaines années, en détruisent la plus grande partie. Le premier est un Coléoptère dont on va donner l'histoire et le second un petit Lépidoptère dont on parlera plus tard.

On peut voir, sous les chênes, à la fin d'octobre, des glands percés d'un trou rond et dont l'intérieur est rongé et rempli d'une poudre noire formée des excréments de l'insecte rongeur. On en trouve d'autres qui ne sont pas percés mais qui présentent à leur surface un cercle blanchâtre de la même grandeur que le trou et dont l'intérieur contient une larve blanche arrivée à toute sa croissance, laquelle commence à percer la peau du gland pour se

mettre en liberté. Cette larve provient d'un œuf introduit dans le fruit par un insecte. L'œuf étant éclos la petite larve ronge autour d'elle pour se nourrir et rend des excréments noirâtres qui s'accumulent derrière elle. Elle grandit peu à peu pendant l'été et le commencement de l'automne et consomme une grande partie de l'amande du gland. Lorsqu'elle est parvenue à toute sa taille ce dernier tombe sur le sol, la larve le perce, en sort et s'enfonce dans la terre où elle passe l'hiver et se change en chrysalide, à la fin du printemps et en insecte parfait au commencement de l'été lorsque les glands sont déjà formés et ont acquis un certain volume.

Cette larve, au moment de sa sortie, a 8 millimètres de longueur. Elle est blanche, molle, glabre, apode, subcylindrique, un peu atténuée à ses deux extrémités, courbée en arc, formée de douze segments, sans compter la tête qui est ronde, écailleuse, jaunâtre, armée de deux fortes mandibules noirâtres, larges au bout et tri-dentées. On distingue un chaperon entre elles et deux lobes peu saillants sur le crâne. Les anneaux sont plissés sur le dos; les trois du thorax sont un peu plus gros que les autres et portent en-dessous trois paires de mamelons rétractiles. Une carène latérale plissée sépare les segments dorsaux des segments abdominaux.

La chrysalide a 7 millimètres de long; elle est épaisse, ovale, et porte des poils sur les côtés du corselet et de l'abdomen, deux épines à l'extrémité de celui-ci et deux petites épines sur la tête.

L'insecte parfait est classé dans la famille des Porte-bec, la tribu des Gonatocères et dans le genre BALANINUS. Son nom entomologique est BALANINUS GLANDIUM et son nom vulgaire CHARANÇON DES GLANDS.

30. BALANINUS GLANDIUM, Marsh. — Longueur, 7 millimètres, avec le rostre 12 millimètres. Il est noir, couvert d'une pubescence brune un peu jaunâtre; les antennes sont coudées, insérées



un peu avant le milieu du rostre, formées de onze articles dont le premier est long, épaissi à son extrémité, les suivants, filiformes et les trois derniers en massue ovale; le rostre est long, menu, filiforme, noirâtre avec la base fauve; la tête est enfoncée dans le corselet jusqu'aux yeux. Ce dernier est ovoïde, plus étroit en devant qu'en arrière, sinué contre les élytres; celles-ci sont plus larges que le corselet à la base, deux fois aussi longues, ovoïdes, arrondies aux épaules, atténuées en arrière ; les pattes sont noirâtres, avec les cuisses renflées, armées d'une épine en dessous près de l'extrémité.

Le rostre de la femelle est plus long et plus menu que celui du mâle. Lorsqu'elle est disposée à pondre elle monte sur un chêne, cherche un gland à sa convenance, le perce avec son rostre et pond un œuf dans le trou. Elle n'en place qu'un dans le même fruit et en attaque autant qu'elle a d'œufs à pondre.

—

31. — L'Orcheste de l'Aulne.

(ORCHESTES ALNI, Schœn.)

On peut remarquer assez fréquemment, dans le commencement du mois de mai, des ormes dont une multitude de feuilles sont tachées sur leur bord ou à l'extrémité d'une couleur de rouille. Cette tache occupe le tiers ou le quart de la feuille et présente une forme ovale irrégulière ; elle est visible en dessus comme en dessous et tranche sur le vert de la feuille, ce qui la fait distinguer de loin. Si on examine cette tache de près, on voit que les deux membranes de la feuille sont séparées, qu'il y a un petit espace vide entre elles, et que dans cet espace se trouve une petite larve qui ronge le parenchyme à la circonférence de la mine. C'est elle qui a produit cette excavation pour se nourrir et qui l'agrandit jusqu'à ce qu'elle ait pris tout son accroissement, ce qui arrive vers le 26 mai. Elle a alors 4 millimètres de longueur. Elle

est d'un blanc-jaunâtre, de forme conique allongée, courbée en arc, apode, molle, composée de douze segments sans la tête qui est petite, ronde, noire, écailleuse, présentant deux lobes peu saillants en dessus ; elle est pourvue de deux mâchoires et d'un labre. Les segments sont profondément séparés et portent chacun un mamelon sur le dos. En dessous les mamelons thoraciques sont plus saillants que les abdominaux.

Parvenue à ce point de son existence, elle se dispose à se changer en chrysalide, et pour exécuter cette opération, elle se place contre le bord de la feuille et s'enveloppe dans un cocon sphérique de soie roussâtre d'un tissu fin, adhérent aux parois de son habitation qui sont bien séparées dans le voisinage du cocon. Pendant qu'elle travaille à cette confection, elle se tient couchée sur le dos ou sur le côté, et met en mouvement continuel sa tête et l'extrémité de son abdomen qui concourent ensemble à la confection de son tissu. Au bout de très-peu de jours, elle se change en chrysalide qui paraît fort courte comparée à la longueur de la larve, et dont les ailes et les pattes sont appliquées et pliées, comme à l'ordinaire, contre le corps. L'insecte parfait sort de son berceau dans les premiers jours de juin en perçant un trou dans le cocon et dans la membrane de la feuille qui est en contact avec lui. Il est doué de la faculté de sauter lestement et loin.

Il est classé dans la famille des Porte bec, dans la tribu des Gonatocères, la sous-tribu des Rhynchénites et dans le genre ORCHESTES. Son nom entomologique est ORCHESTES ALNI, et son nom vulgaire ORCHESTE DE L'AULNE ou CHARANÇON, SAUTEUR DE L'AULNE.

31. ORCHESTES ALNI, Schœn. — Longueur, 3 millimètres. Les antennes sont courtes, grêles, noires, terminées en massue ovale, oblongue, de trois articles ; la tête est petite, noire, avec le rostre long cylindrique, un peu arqué, appliqué contre la poitrine dans le repos ; le corselet est d'un jaune-d'ocre pâle, aussi long que large, sub-cylindrique, ponctué, portant des petits poils blonds, dressés ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la

base, cinq à six fois aussi longues, d'un jaune d'ocre pâle, à côtés sub-parallèles, arrondies en arrière, striées et couvertes de petits poils dressés, marquées ordinairement de quatre taches noirâtres, deux à la base, deux plus grandes et rondes vers l'extrémité ; les pattes sont noires, ayant les cuisses postérieures renflées et les tarses jaunâtres ; la poitrine et la base de l'abdomen sont noires ; le reste de celui-ci est jaunâtre comme les élytres.

Je n'ai jamais rencontré cet insecte sur l'aulne, mais il est commun sur l'orme dont il attaque presque toutes les feuilles dans certaines années, et il peut être considéré comme nuisible à cet arbre. On ne connaît pas d'autre moyen d'empêcher sa multiplication que d'arracher les feuilles minées dès qu'on les aperçoit et de les écraser ou de les brûler.

Les larves de l'ORCHESTE DE L'AULNE sont atteintes par plusieurs petits parasites de la tribu des Chalcidites qui savent les découvrir dans leurs habitations et pondre leurs œufs à côté ou dans leur corps, car on trouve leurs chrysalides soit dans les galeries, soit sur le fond de la boîte où l'on a renfermé les feuilles d'orme minées. Les larves sorties des œufs du parasite ont mangé celles du Curculionite et se sont ensuite changées en chrysalides nues, d'un noir luisant.

Le premier des parasites que j'ai à signaler s'est montré le 21 juin. C'est un Chalcidite du genre PTEROMALUS qui n'est pas décrit par Nées d'Esembeck, et auquel je donnerai le nom provisoire de DUMNACUS.

PTEROMALUS DUMNACUS, G. — *Mâle*. Longueur 2 1/2 millimètres. Il est vert-doré brillant ; les antennes sont filiformes, insérées au milieu de la face, composées de treize articles ; le premier long, jaunâtre, les troisième et quatrième rudimentaires, les trois derniers soudés ensemble ; la tige va un peu en grossissant de la base à l'extrémité ; la tête est transverse, la face d'un beau vert-doré ; les yeux sont bruns ; le corselet est vert-doré, finement ponctué ; l'abdomen est sub-pédiculé, de la longueur du thorax,



un peu déprimé, terminé en pointe obtuse, verdâtre, à reflet violacé, excepté sur le troisième segment qui est vert ; les pattes sont jaunâtres, avec les hanches vertes et les crochets des tarses noirs; les ailes sont hyalines et leur nervure brune.

La femelle ne s'est pas montrée.

Le deuxième parasite est aussi un Chalcidite qui a paru les 20 et 21 juin. Sa chrysalide est longue de 2 millimètres, nue, d'un noir luisant, un peu déprimée et arrondie à l'extrémité antérieure. L'insecte parfait entre dans le genre EULOPHUS de Nées d'Esembeck, qui a été subdivisé en plusieurs autres. Il me paraît se rapporter à celui d'ENTEDON. Les antennes du mâle sont de la longueur du corselet, un peu épaissies au milieu, formées de huit articles ; le premier est long, inséré au bas de la face, le deuxième court, les troisième et quatrième un peu longs; les derniers soudés ensemble. Celles de la femelle sont un peu moins longues que celles du mâle, et vont en s'épaississant à l'extrémité; elles sont composées du même nombre d'articles. J'ai donné à cette espèce le nom provisoire de DIVITIACUS.

ENTEDON DIVITIACUS, G. — *Mâle*. Longueur, 2 millimètres. Il est d'un bronzé-sombre; les antennes sont noires, filiformes, un peu renflées au milieu, garnies de poils peu nombreux ; la tête et le thorax sont d'un bronzé-sombre; l'abdomen est sub-pédiculé, ovoïde, lisse, d'un vert-noirâtre, de la longueur du thorax; les hanches et les cuisses sont d'un bronzé-noirâtre, l'extrémité de ces dernières est d'un testacé-pâle ; les tibias sont d'un testacé-pâle ; les tarses postérieurs et moyens sont de cette dernière couleur ; les tarses antérieurs et le dernier article des autres sont noirs ; les ailes sont hyalines et le rameau stigmatique part des deux tiers de la côte, qui est ciliée.

Femelle. Elle est semblable ; mais le premier article des antennes est fauve; l'abdomen est ové-conique, terminé en pointe, à reflets bronzés.



Un troisième parasite s'est montré le 7 juin et se range encore dans le genre EULOPHUS, N. d. E. Il a beaucoup d'analogie avec l'EULOPHUS PICTUS, N. d. E., mais cependant il en diffère sensiblement. Je lui ai donné le nom provisoire de NIGRO-PICTUS, et l'ai placé comme les précédents dans le genre ENTEDON.

ENTEDON NIGRO-PICTUS, G. — *Femelle*. Elle est jaune, tachée de noir-bronzé; les antennes sont noires, coudées, insérées au bas de la face, formées de sept articles dont les trois derniers, soudés ensemble, forment une massue ovalaire, pointue; les trois précédents sont à peu près égaux, cylindriques, bien séparés; la tête est transverse, jaune-citron, avec le derrière et les stemmates noirs; les yeux sont rougeâtres (vivant), noirs (mort); le thorax est jaune citron ponctué, avec une tache en devant, l'écusson et le métathorax d'un noir-cuivreux; l'abdomen est sub-pédiculé, ovalaire, pointu à l'extrémité, de la longueur de la tête et du thorax, jaune, avec une bande dorsale et les incisions des segments noires; les pattes sont jaunes; les tibias, moyens, ont un anneau noir; le dernier article des tarses est noir; les ailes sont hyalines, flavescentes, de la longueur de l'abdomen.

Enfin un quatrième parasite est éclos vers le 8 Juin. C'est un véritable EULOPHUS, ayant les antennes rameuses chez le mâle; différent des trois espèces décrites par Nées d'Esembeck, auquel je donnerai le nom provisoire de TEUTOMATUS.

EULOPHUS TEUTOMATUS, G. — *Mâle*. Longueur, 2 1/4 millimètres. Il est d'un bronzé-obscur; les antennes sont noires, à premier article renflé et tige atteignant l'écusson, portant trois rameaux velus, sortant de la base des troisième, quatrième et cinquième articles; la tête est transverse, d'un bronzé-obscur; le thorax est de la largeur de la tête, ovalaire, atténué aux deux extrémités, bronzé-obscur, ponctué; le métathorax présente des reflets dorés; le prothorax et les sutures sont bien marqués; l'abdomen est sub-pédiculé, ovalaire, à côtés parallèles, moins long

que le thorax, cuivreux à la base, d'un noir-violacé à l'extrémité, marqué d'une large tache jaunâtre, pellucide à la suite du premier segment; les pattes sont testacées; les hanches sont noirâtres; les postérieures à extrémité jaunâtre; les trochanters de la même couleur; les cuisses postérieures noires, à base jaunâtre; l'extrémité des tibias de la même paire, noire; les tarses sont jaunâtres; les ailes sont hyalines, ciliées à la côte, à nervure noire; la nervure sous-costale se réunit à la côte près de la base.

—

32. — L'Orcheste du Hêtre.

(Orchestes Fagi, Schœn.)

L'histoire du Charançon sauteur du hêtre est la même que celle du Charançon sauteur de l'aulne, exposée dans l'article précédent. On peut remarquer dans certaines années des feuilles de hêtre qui portent une large tache ferrugineuse sur l'un de leurs bords, tache qui occupe le quart, plus au moins, de leur surface. Sur toute l'étendue de la tache les deux membranes sont séparées, le parenchyme interposé a disparu et la feuille est morte. La galerie creusée entre les deux membranes est le travail d'une petite larve qui l'habite et qui s'est nourrie du déblai qu'elle a fait. Cette larve provient d'un œuf pondu par un petit insecte qui l'a introduit en perçant avec son rostre l'une des membranes et qui l'a logé dans le parenchyme. C'est au mois de mai, lorsque les feuilles viennent de s'épanouir, qu'il fait sa ponte; il ne place ordinairement qu'un œuf dans la même feuille et confie les autres aux feuilles voisines. Dès que la petite larve est éclose, elle ronge autour d'elle pour se nourrir; elle agrandit son habitation chaque jour et continue ainsi jusqu'à ce qu'elle ait pris toute sa croissance, ce qui arrive du 15 au 20 mai. Elle ressemble pour la taille, la forme et la couleur à celle qui vit dans les feuilles d'orme, et comme elle se construit entre les deux membranes de son habitation un petit cocon sphérique, d'un tissu ferrugineux très-fin qui semble formé de

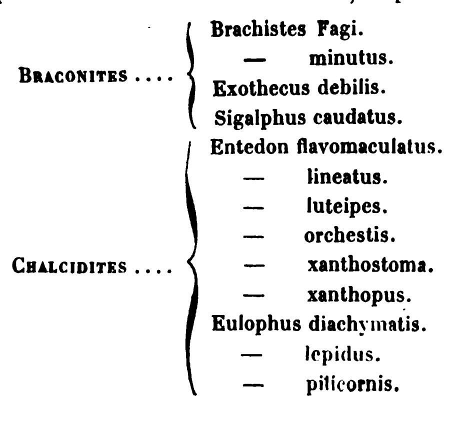
ces deux membranes cousues ensemble sur un cercle qui entoure la larve. C'est dans ce cocon qu'elle se change en chrysalide, et peu de temps après en insecte parfait qui perce son berceau et prend son essor dans la première quinzaine de juin.

Il est de la même famille, de la même tribu et du même genre que le précédent, et son nom entomologique est ORCHESTES FAGI. Son nom vulgaire est ORCHESTE DU HÊTRE ou CHARANÇON SAUTEUR DU HÊTRE.

32. ORCHESTES FAGI, Schœn. — Longueur, 3 millimètres. Les antennes sont d'un jaune-pâle, terminées en massue ovale, oblongue, et insérées au milieu du rostre. Tout l'insecte est noir et parsemé de petits poils flavescents hérissés ; le rostre est filiforme, cylindrique, arqué, appliqué contre la poitrine dans le repos ; la tête est ponctuée ; le corselet est petit, sub-cylindrique, aussi long que large ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, deux à trois fois aussi longues, à côtés parallèles, arrondies en arrière, striées ; les pattes et le dessous sont noirs ; les tarses sont fauves ; les cuisses postérieures, renflées, et toutes les cuisses pourvues d'une petite épine en dessous.

Lorsque cet insecte devient extrêmement nombreux, il peut nuire aux hêtres, qu'il prive en partie de l'usage de leurs feuilles.

Les parasites de l'ORCHESTES FAGI sont, d'après Ratzburg :



BRACONITES ....
- Brachistes Fagi.
- — minutus.
- Exothecus debilis.
- Sigalphus caudatus.

CHALCIDITES ....
- Entedon flavomaculatus.
- — lineatus.
- — luteipes.
- — orchestis.
- — xanthostoma.
- — xanthopus.
- Eulophus diachymatis.
- — lepidus.
- — pilicornis.

33. — Le grand Rongeur du Sapin.

(BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS, Lin.)

Le BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS, appelé vulgairement GRAND RONGEUR DU SAPIN, se montre ordinairement dans le courant d'avril ou au commencement de mai. Il attaque le plus souvent les Epicéas dans la partie supérieure de la tige, là où de fortes branches se séparent du tronc. Le mâle et la femelle s'introduisent dans l'arbre en perçant l'écorce et creusent autour du trou d'entrée une sorte de chambre ou de place assez vaste prise dans l'épaisseur de l'écorce. De cette place partent deux ou trois galeries montantes et descendantes, assez droites, longues de 5 à 16 cent. Chacune de ces galeries est occupée par une paire d'insectes qui l'a creusée, qui jouit de l'usage de la place commune appelée chambre nuptiale, et du trou d'entrée. Chaque paire perce en outre deux à quatre trous dans sa galerie en conservant la fine pellicule de l'écorce qui les ferme comme une très fine gaze pouvant laisser passer l'air et la chaleur. Chaque femelle creuse chez elle, à droite et à gauche, successivement, une petite excavation dans laquelle elle pond un œuf, petit, blanchâtre, transparent, qu'elle recouvre de poussière d'écorce. Elle dépose ainsi trente à cinquante œufs et quelquefois cent. Ces œufs éclosent dix jours après successivement en commençant par les premiers pondus, et en peu de temps les petites larves se frayent latéralement des canaux ondoyants qui vont en s'élargissant de plus en plus selon leur croissance et se nourrissent des sucs qu'elles extrayent de l'écorce tendre qu'elles mâchent, qu'elles avalent et qu'elles rendent en vermoulure accumulée derrière elles dans leurs galeries. Arrivées au terme de leur croissance, les larves entrent dans l'écorce et se creusent chacune une cellule dans laquelle elles se changent en chrysalides, puis ensuite en insectes parfaits. Ces derniers ne sortent pas immédiatement de l'écorce, ils y restent quelques jours excavant des galeries pour se nourrir, galeries irrégulières qui dérangent la

symétrie de celles creusées par les larves. Lorsqu'on enlève l'écorce d'un nid, on voit imprimées dans l'écorce la chambre nuptiale, la galerie de ponte et les galeries creusées par les larves et tous ces mêmes objets sont tracés sur la surface du bois et simplement indiqués. Lorsque la larve a pris toute sa croissance, elle a 4 à 5 millimètres de longueur. Elle est d'un blanc sale, de forme subcylindrique, un peu atténuée vers l'extrémité postérieure, épaisse, glabre, molle, apode, formée de douze segments sans compter la tête qui est en partie rentrée dans le premier segment, brune, arrondie, armée de deux fortes mandibules noirâtres. Les segments thoraciques sont un peu plus gros que les autres et portent chacun une paire de mamelons rétractiles en guise de pattes. Retirée de sa galerie, cette larve se tient courbée en arc. La chrysalide est blanche à sa naissance et se colore en brun-noirâtre lorsqu'elle arrive au moment de sa métamorphose. L'insecte s'étant affermi dans son nid, perce l'écorce d'un trou rond, égal à la grosseur de son corps, et prend son essor.

Il est classé dans la famille de Xylophages, dans le tribu de Scolytides et dans le genre BOSTRICHUS. Son nom entomologique est BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS et son nom vulgaire BOSTRICHE TYPOGRAPHE, GRAND RONGEUR DU SAPIN.

33. BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS, Lin — Longueur, 3 millimètres. Il est brun, variant du noir au jaune-rougeâtre, velu et de forme cylindrique. Les antennes sont testacées, courtes, terminées en massue ovale et solide. La tête est en partie cachée sous le corselet; celui-ci est cylindrique, arrondi en devant, ayant sa moitié antérieure rugueuse et sa moitié postérieure ponctuée avec une ligne dorsale lisse. Les élytres sont de la largeur du corselet, un peu plus longues que ce dernier, marquées de stries formées par des points enfoncés dont les intervalles présentent une ligne de très petits points. L'extrémité des élytres est tronquée; la troncature un peu enfoncée et les bords latéraux de cette troncature sont armés de quatre petites dents sur chaque élytre, la première

est très courte, la troisième est plus longue. Les pattes sont courtes, fortes, un peu comprimées, de couleur rousse testacée.

La première génération de cet insecte, celle de mai, s'accomplit en deux mois et demi ou trois mois. Elle s'occupe aussitôt à en produire une seconde qui ne met pas plus de deux mois à se développer, mais ces nouveaux insectes attendent, cachés dans la mousse ou les gerçures et crevasses du bois, le printemps suivant pour propager leur espèce. Si l'année est froide et défavorable, la première ponte met quatre mois à se développer et il n'y a qu'une génération dans l'année.

Le BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS est le plus dangereux de tous les rongeurs dans les forêts de sapins, et souvent il les ravage de telle sorte que pas un arbre n'échappe à ses atteintes et qu'ils périssent tous. Lorsqu'une forêt est ainsi attaquée, c'est une preuve que les arbres sont affaiblis, qu'ils souffrent ou qu'ils sont malades, soit à cause d'un excès de chaleur et d'une trop grande sécheresse du sol, soit par un excès d'humidité ou par toute autre cause. Il faut alors remédier au mal par les moyens qui paraîtront les plus convenables en pratiquant des tranchées qui permettront à l'air et à la lumière du soleil de circuler ; en élaguant les branches basses pour que l'arbre puisse nourrir les supérieures, ou par tout autre procédé. On devra, dans tous les cas, enlever les chablis, les branches rompues, les arbres malades et les écorcer pendant que les larves sont occupées à ronger et avant qu'elles ne soient transformées en insectes parfaits. Quelquefois on est obligé d'abattre tous les sapins et les épicéas d'une forêt pour préserver les bois voisins et, dans ce cas, il faut écorcer en temps convenable pour détruire les insectes.

Le Bostriche typographe a un ennemi redoutable dans l'ordre des Coléoptères, qui lui fait une guerre acharnée pour s'en nourrir ; il le poursuit sur les écorces et le saisit à la course, tandis que sa larve, se glissant dans les galeries, dévore celles du rongeur. Ce Coléoptère utile est le TILLUS FORMICARIUS. La larve habite continuellement sous les écorces dans les nids du BOSTRICHE et y subit

ses métamorphoses. Parvenue à toute sa taille, elle a 18 millimètres de longueur. Elle est allongée, sub-cylindrique, un peu fusiforme, composée de douze segments, de couleur rosée, sans compter la tête qui est ovale, un peu plus longue que large, armée de deux fortes mandibules noires, pointues, et pourvue de deux petites antennes de quatre articles. Le premier segment du corps porte un écusson brun-roussâtre; les deux segments suivants présentent chacun deux petites taches de la même couleur; le dernier porte une plaque sub-écailleuse brune terminée par deux crochets brun-marron recourbés en haut. Elle est pourvue de six pattes thoraciques et d'un mamelon anal rétractile. Elle se change en chrysalide dans une cellule elliptique creusée dans la vermoulure ou dans l'écorce, et enduite d'une sorte de vernis blanc. L'insecte parfait se montre au printemps.

Il est classé dans la famille des Clavicornes, dans la tribu des Clairones et dans le genre TILLUS. Son nom entomologique est TILLUS FORMICARIUS et son nom vulgaire CLAIRON FORMICAIRE.

TILLUS FORMICARIUS, Oliv. — Longueur, 9 millimètres, largeur 2 1/2 millimètres. Les antennes sont en scie dans la majeure partie de leur étendue, de la moitié de la longueur du corps et de couleur noire. La tête est noire, assez grande. Le corselet est un peu plus long que large, de la largeur de la tête en devant, atténué en arrière, arrondi en dessus, rouge, excepté son bord antérieur.

Les élytres sont plus larges que le corselet à la base, trois fois aussi longues que ce dernier, à côtés parallèles, arrondies en arrière, noires, avec la base rouge, une raie arquée, transversale, blanche au milieu et une bande transversale de la même couleur avant l'extrémité. L'abdomen est rouge, ainsi que les pattes dont les tarses ont cinq articles.

Les autres parasites du Bos. TYPOGRAPHUS sont, d'après Ratzburg:

BRACONITES	**Bracon obliteratus.**
CHALCIDITES...........	**Pteromalus multicolor.** **Roptrocerus xylophagorum (Pteromalus, N. D. E.)**

—

34. — Le petit Rongeur du Sapin

(Bostrichus chalcographus, Fab.)

Le petit rongeur du sapin se trouve assez souvent en compagnie du grand rongeur (Bostrichus typographus). Il a sensiblement les mêmes habitudes dans sa manière de vivre et de se développer. Mais sa femelle creuse sous les écorces des galeries de ponte moins larges que celles du Typographe et ne perce pas de trous pour les aérer. Toutes ces galeries partent d'une même centre et vont en s'éloignant de plus en plus les unes des autres. La durée du développement de ses larves jusqu'à leur métamorphose en insectes parfaits est ordinairement de deux à deux mois et demi, quelquefois de plus de trois mois, suivant le temps et l'exposition du lieu. Il arrive souvent que la génération est terminée en juillet, les œufs ayant été pondus en avril ou en mai. Alors celle-ci, lorsque la température est favorable, peut travailler à une seconde génération ; mais cette génération n'arrive pas ordinairement à terme dans le cours de la même année ; elle hiverne sous l'écorce à l'état de larve ou de chrysalide et les insectes parfaits ne sortent que dans le mois d'avril ou le commencement de mai de l'année suivante.

La larve et la chrysalide du Chalcographe sont semblables à celles du Polygraphe, mais plus petites dans la proportion de la taille des deux insectes, dont le premier n'a qu'environ la moitié de la grandeur du second.

Les larves creusent, sous l'écorce des galeries flexueuses, dans une direction à peu près perpendiculaire à la galerie de ponte, lesquelles vont en augmentant de diamètre, à mesure que ces larves grandissent et lorsqu'elles sont arrivées au terme de leur croissance, elles entrent dans l'écorce et s'y creusent chacune une cellule dans laquelle elles restent immobiles et subissent leurs métamorphoses ; quelquefois le travail des larves pénètre un peu

dans l'aubier. Les galeries creusées dans l'écorce sont remplies d'une poussière brune formée de leurs excréments.

L'insecte parfait est de la même famille, de la même tribu et du même genre que le précédent. Son nom entomologique est BOSTRICHUS CHALCOGRAPHUS, et son nom vulgaire BOSTRICHE CHALCOGRAPHE OU PETIT RONGEUR DU SAPIN ; on l'appelle encore le GRAVEUR.

34. BOSTRICHUS CHALCOGRAPHUS, Lin. — Longueur, 2 millimètres. Il est luisant, cylindrique, pubescent, entièrement d'un brun-jaune-rougeâtre, ou ayant le corselet et la base des élytres d'un brun-obscur. Les antennes sont courtes, d'un jaune-roussâtre, terminées en massue solide, ovale, de trois articles. La tête est en partie rentrée dans le corselet. Celui-ci est cylindrique, arrondi et un peu relevé en devant, granuleux, serré dans sa moitié antérieure, faiblement et vaguement ponctué dans l'autre moitié, avec une ligne lisse au milieu. Les élytres sont cylindriques, de la largeur du corselet, un peu plus longues que ce dernier, d'un fauve-marron, avec la base et les côtés noirâtres; elles portent des points rangés en ligne formant des stries, et vers leur extrémité un enfoncement large et profond le long de la suture. Cet enfoncement est plus long chez le mâle que chez la femelle et ses bords sont armés de chaque côté de trois fortes dents placées l'une derrière l'autre, en ligne parallèle à la suture. Le dessous est noir et les pattes sont jaunâtres.

Les moyens artificiels que l'on peut employer ponr combattre le petit Rongeur du sapin sont les mêmes que ceux que l'on a indiqués contre le grand Rongeur de cet arbre.

Les parasites du BOSTRICHUS CHALCOGRAPHUS sont, d'après Ratzburg :

CHALCIDITES.......... { **Pteromalus abietis.**
Roptrocerus xylophagorum (Pteromalus, N. D. E.) }

—

35. — Le grand Rongeur du pin.

(BOSTRICHUS STENOGRAPHUS, Duft.)

Le grand Rongeur du pin attaque particulièrement les pins, tels que le pin laricio, le pin pinastre, le pin maritime, le pin champêtre, etc. Il se porte aussi sur les sapins, selon Ratzburg. Il ressemble beaucoup au grand Rongeur du sapin (BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS), mais il est d'une taille un peu plus forte et ses habitudes sont les mêmes. Son histoire a été faite avec soin par M. E. Perris, dans son Traité des insectes du Pin maritime, auquel j'emprunte les détails qni suivent. Le BOSTRICHUS STENOGRAPHUS se montre dans les hivers doux, dès le mois de mars, mais le plus ordinairement à la fin d'avril ou au commencement de mai. S'il existe dans la forêt des pins abattus par l'ouragan ou par la main de l'homme, on ne tarde pas à les voir parsemés de petits tas de sciure, indice certain que l'écorce est rongée en dessous par un Bostriche qui rejette les déblais au dehors. Si on soulève l'écorce pour mettre les travaux à découvert, on remarque d'abord, vis-à-vis l'orifice par lequel sort la vermoulure, une large cellule irrégulièrement polygonale appelée chambre nuptiale. De cette cellule partent quelquefois deux galeries seulement, en sens contraire, quelquefois trois, moins souvent quatre, opposées deux à une dans le premier cas et deux à deux dans le second, et toujours ces galeries sont longitudinales, sans ramification, dirigées les unes vers la partie supérieure de l'arbre, les autres vers sa base ; leur largeur est de 5 millimètres et leur longueur dépasse parfois 50 centimètres. On rencontre presque toujours dans chacune d'elles un mâle et une femelle occupés à déblayer. De distance en distance, la galerie est percée de trous ronds qui s'arrêtent très près de la surface extérieure et qui sont des trous à air ; et il y en a deux ou trois par galerie qui ont le même diamètre que l'insecte. Les galeries paraissent finement crénelées à droite et à gauche par des

petites entailles que la femelle a pratiquées pour y déposer ses œufs qui s'y trouvent solidement fixés. Ces œufs sont petits, blancs et ellipsoïdaux. L'incubation dure de dix à vingt jours, selon la température. Les petites larves creusent devant elles chacune une galerie dans une direction perpendiculaire à la galerie de ponte, dont le déblai les nourrit. Ces canaux s'élargissent à mesure qu'ils s'éloignent de leur origine et que les larves grandissent, et deviennent obliques ou longitudinaux; ils sont sinueux, s'enchevêtrent quelquefois, et il est difficile d'en suivre la direction dans toute leur étendue. Ils sont très faiblement indiqués sur l'aubier. Le développement des larves est rapide et, dans la belle saison, trente à trente-cinq jours leur suffisent pour arriver à leur maximum de croissance. Chacune alors se creuse isolément une cellule ellipsoïdale dans l'épaisseur de l'écorce, et c'est là qu'après une immobilité de trois à quatre jours s'opère la transformation en nymphe. Environ huit jours après, ces nymphes se changent en insectes parfaits, qui, d'abord mous et roussâtres, durcissent et se colorent assez rapidement, et après avoir erré trois ou quatre jours dans les galeries et creusé des galeries nouvelles pour se nourrir, perforent l'écorce pour prendre leur essor au déclin du jour. Ainsi, une ponte effectuée au commencement de mai a fourni sa génération au commencement de juillet, c'est-à-dire, en neuf ou dix semaines.

Cette génération ne vient au jour que pour travailler à en produire une seconde, laquelle ne demande pas plus de huit semaines pour son complet développement et dont les insectes se montrent dans le courant de septembre ou le commencement d'octobre. Une partie de cette génération reste en réserve à l'état de larves ou de chrysalides ou même d'insectes parfaits qui sortiront au printemps suivant. Les insectes parfaits restés sous les écorces pendant l'hiver, y creusent des galeries pour se nourrir, excepté dans les temps où le froid les engourdit.

La larve, parvenue à toute sa taille, a 8 millimètres de long. Elle est sub-cylindrique, arquée, blanche, molle, formée de douze

segments, sans compter la tête qui est arrondie, roussâtre, lisse, luisante, écailleuse, marquée d'un sillon sur le vertex ; l'épistome est ferrugineux et les mandibules sont ferrugineuses avec l'extrémité noire. Les trois segments thoraciques sont un peu plus épais que les autres, le premier présente en dessus deux petites taches roussâtres à peine visibles, et en dessous on aperçoit trois paires de mamelons rétractiles à l'emplacement ordinaires des pattes. Un petit bourrelet règne le long de chaque flanc. Tout le corps est parsemé de poils fins, roussâtres, très-courts.

L'insecte parfait est rangé dans la famille des Xylophages, la tribu des Scolitides et le genre Bostrichus Son nom entomologique est Bostrichus stenographus et son nom vulgaire Bostriche sténographe, grand Rongeur du Sapin.

35. Bostrichus stenographus, Duft. — Longueur, 6 à 7 millimètres. Il est cylindrique, noirâtre, luisant, avec les élytres d'un brun-ferrugineux. Les antennes sont courtes, testacées, terminées en massue solide, ovale, quelquefois brunâtres au milieu. La tête est chagrinée jusqu'au haut du front, un peu rentrée dans le corselet. Celui-ci est plus long que large, ayant sa moitié antérieure couverte d'aspérités tuberculiformes et de rides transversales et sa moitié postérieure lisse, ponctuée avec un espace lisse sur le dos. L'écusson est petit, canaliculé. Les élytres sont un peu plus étroites et plus longues que le corselet, ayant des stries formées par des gros points plus grands et plus enfoncés le long de la suture, et les intervalles des stries ponctuées. L'extrémité est obliquement tronquée et excavée, le fond de l'excavation ponctué, et son contour armé de douze dents, six sur chaque élytre, dont la première, peu apparente, la quatrième, la plus grande, ordinairement capitulée. Les pattes sont ferrugineuses, avec les tibias un peu ternes et les tarses clairs.

Des poils roussâtres, étalés, s'élèvent au bord antérieur de la tête, sur le devant et les côtés du corselet et des élytres, à l'anus et aux pattes.

Dans le nord, la couleur de cet insecte est un testacé-fauve.

Le Bostriche sténographe se contente ordinairement d'arbres nouvellement coupés, de chablis, d'arbres affaiblis ou malades, de bois fraichement coupé et mis en stère. Il nuit aux pins de la même manière que le Bostriche typographe nuit aux sapins.

—

36. — Le Rongeur du Mélèze.

(Bostrichus Laricis, Fab.)

Le petit Rongeur du mélèze ne se montre pas seulement sur les Mélèzes (Larix), comme son nom semblerait l'indiquer, mais il se voit sur tous les arbres verts ou conifères. Il est très commun dans le département des Landes et est très funeste aux pins de toute espèce; on le rencontre non seulement sur le pin maritime, mais, en outre, sur le pin de Riga, le pin Laricio, le pin d'Alep. Il attaque les arbres mourants ou récemment morts, de tous les âges, et ne se laisse pas rebuter par les plus gros; il se jette aussi sur les pépinières. Sa manière de vivre a de grands rapports avec celle du Bostriche sténographe. Il se montre pour la première fois dès la fin d'avril ou dès le commencement de mai. Il y a d'un printemps à l'autre trois générations qui s'accomplissent dans moins de temps que chez l'espèce précédente, car, presque toujours la troisième ponte produit des insectes parfaits avant l'hiver, ce qui n'a pas lieu pour le sténographe.

Les galeries de ponte partent toutes d'une chambre nuptiale et se dirigent longitudinalement les unes vers le haut, les autres vers le bas de l'arbre; mais elles sont moins longues et beaucoup plus étroites que celles du sténographe et un peu sinueuses. Il n'y a jamais qu'une seule femelle pour un groupe de galeries, qui en contient de une à cinq et ce qui est remarquable, c'est qu'il y a un mâle dans chacune d'elles. Il parait que la fécondation a lieu

dans la chambre nuptiale creusée par la femelle aidée des mâles qui se sont associés à elle, et que ces mâles creusent ensuite chacun une galerie dans laquelle la femelle va pondre. Les petites larves entrent dans l'écorce et creusent des galeries un peu flexueuses, parallèles entre elles, perpendiculaires à la galerie de ponte et qui vont en s'élargissant à mesure que les larves grandissent ; et lorsqu'elles ont pris toute leur croissance, elles entrent dans l'épaisseur de l'écorce et s'y pratiquent une cellule dans laquelle elles subissent leur métamorphose.

La larve à 4 millimètres de longueur et ressemble à celle du BOSTRICHUS STENOGRAPHUS. La chrysalide ressemble aussi à la chrysalide de ce dernier.

36. BOSTRICHUS LARICIS, Fab. — Longueur, 3 millimètres. Il est cylindrique; noirâtre, luisant, avec les élytres légèrement ferrugineuses. Les antennes sont courtes, fauves, terminées en massue solide. La tête est ponctuée, marquée d'une dépression transverse peu profonde. Le corselet est arrondi en devant, couvert d'aspérités sur sa moitié antérieure et ponctué sur la moitié postérieure. Les élytres sont un peu moins larges que le corselet, une et demie fois aussi longues que ce dernier, marquées de stries fortement ponctuées; les intervalles des stries ayant une série de points écartés. L'extrémité postérieure est tronquée obliquement, creusée d'une cavité elliptique, fortement ponctuée, dont les bords sont armés de six dents inégales de chaque côté et dont les troisième et sixième sont un peu internes. Les pattes sont ferrugineuses, un peu ternes et les tarses plus clairs. Des poils courts, fins, roussâtres s'élèvent sur le devant de la tête, les côtés du corselet et de l'abdomen et à l'extrémité de celui-ci.

Le nom vulgaire de ce rongeur est BOSTRICHE DU MÉLÈZE. Il est l'un des petits rongeurs du pin.

Ratzburg dit qu'il ne fait qu'une couvée par an ou deux en trois ans, ce qui tient au climat du nord qui retarde son développement.

Les parasites du BOSTRICHUS LARICIS sont, d'après Ratzburg :

BRACONITES...........	Bracon hylesini.
	— palpebrator.
CHALCIDITES...........	Pteromalus æmulus.
	— suspensus.
	— virescens.
	Roptrocerus xylophagorum.

—

37. — Le Rongeur bidenté.

(BOSTRICHUS BIDENS, Fab.)

Le rongeur bidenté paraît rechercher exclusivement les pins. Il attaque le PINUS SYLVESTRIS dans le nord, le PINUS UNCINATA dans les Pyrénées, et le PINUS MARITIMA dans les Landes. Il présente dans ses mœurs des particularités bien tranchées : ainsi il ne s'adresse pas au tronc des vieux arbres, ou même de ceux d'une grosseur moyenne; il ne recherche que les jeunes sujets de 5 à 10 ans, et, lorsqu'on le rencontre sur des individus plus âgés, c'est toujours sur les branches ou les parties supérieures, aux endroits où l'écorce est lisse ou à peine crevassée. Il pratique des galeries rayonnantes en tous sens et partant d'une cellule nuptiale, de sorte que les unes sont longitudinales et les autres transversales. Ces galeries sont arquées et gravées, ainsi que la cellule nuptiale, assez profondément dans l'aubier, ce qui résulte naturellement du peu d'épaisseur de l'écorce. Les cellules dans lesquelles se retirent les larves, lorsqu'elles ont pris tout leur accroissement et veulent se changer en chrysalides, sont aussi la plupart creusées dans l'aubier. Elles ne se trouvent dans l'écorce que lorsque celle-ci est assez épaisse pour offrir une protection suffisante. Chacune des galeries rayonnantes contient un mâle et une femelle, en sorte qu'un seul groupe de galeries renferme cinq ou six ménages, avec une pièce commune pour tous.

Le Bostrichus bidens a au moins deux générations dans l'année. Il se montre d'abord au commencement de mai pour faire sa ponte et la première génération prend son essor à la fin de juin ou dans le courant de juillet. Dans ce dernier mois ou au commencement d'août on trouve de nouveau les arbres attaqués et, la plupart du temps, les larves provenant de cette deuxième ponte ont accompli toutes leurs évolutions en septembre ou octobre. Une partie des insectes quittent alors leur berceau et rentrent bientôt dans l'arbre pour passer l'hiver; l'autre partie ne prend son essor qu'au commencement du printemps suivant.

La larve a trois millimètres de long, et ressemble aux précédentes; sa tête est d'un roussâtre très pâle, marquée de trois fossettes sur le front, les mandibules sont ferrugineuses, à extrémité noire.

La chrysalide est complétement glabre. Les papilles du dernier segment de l'abdomen sont coniques, un peu arquées et très divergentes.

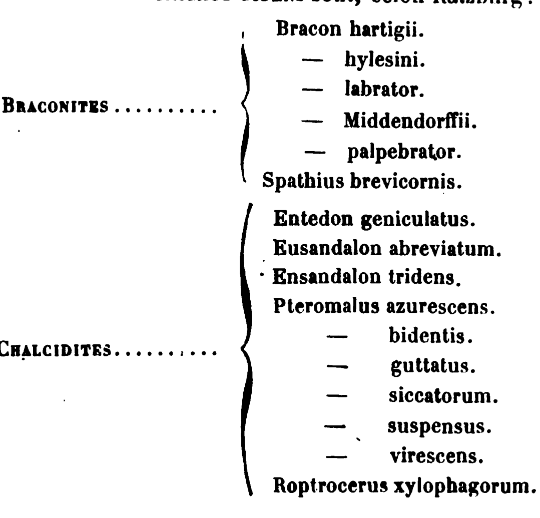
L'insecte parfait est de la même famille, de la même tribu que les précédents et du même genre. Son nom entomologique est Bostrichus bidens, et son nom vulgaire Bostriche bidenté. C'est un des petits rongeurs du pin.

37. Bostrichus bidens, Fab. — Longueur, 1 1/2- 2 millimètres. Il est cylindrique, noir ou noirâtre, avec les élytres, tantôt de la même couleur, sauf l'extrémité qui est ferrugineuse, tantôt ferrugineuses, avec les côtés noirâtres; les antennes sont courtes, testacées, terminées en massue solide; la tête est convexe, un peu rugueuse, pubescente, avec de longs poils roussâtres antérieurement ; le corselet est couvert en devant d'aspérités qui s'étendent jusqu'au milieu, et ponctué ensuite, avec un espace lisse subcaréné au milieu, les élytres sont marquées de stries très-fines et finement ponctuées, dont les intervalles ont une série de points; l'extrémité postérieure est tronquée, enfoncée au milieu avec la suture saillante; les bords de la troncature sont armés

d'une très petite dent sur chaque élytre, à la naissance de la troncature, une autre un peu plus bas très-saillante, arquée, obtuse, et une troisième semblable à la première, près du bord inférieur ; les pattes sont noirâtres ou rousses.

La emelle a l'extrémité des élytres brusquement déclive, creusée de deux rainures longitudinales, formées par les stries suturales approfondies et dilatées entre lesquelles s'élève la suture en forme de carène. En dehors des rainures on aperçoit deux tubercules peu saillants, souvent effacés.

Les parasites du BOSTRICHUS BIDENS sont, selon Ratzburg :



BRACONITES..........	Bracon hartigii. — hylesini. — labrator. — Middendorffii. — palpebrator. Spathius brevicornis.
CHALCIDITES..........	Entedon geniculatus. Eusandalon abreviatum. Ensandalon tridens. Pteromalus azurescens. — bidentis. — guttatus. — siccatorum. — suspensus. — virescens. Roptrocerus xylophagorum.

—

38 — Le Rongeur du Sapin blanc.

(BOSTRICHUS CURVIDENS, Redt).

On distingue deux espèces de sapins, comme on l'a déjà dit, le sapin rouge ou Epicea (ABIES PICEA) et le sapin blanc (ABIES PECTINATA). C'est ce dernier qui est particulièrement attaqué par le Bostriche à dents courbes; mais cet insecte n'est pas exclusif, et

se jette aussi sur le sapin rouge et sur le pin. Ses larves vivent ent e le liber et l'aubier. Il ressemble beaucoup au BOSTRICHUS LARICIS, et ses mœurs sont à peu près les mêmes que celles du BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS (voir ces deux insectes). Ce qui sert à distinguer son travail sous les écorces, c'est la forme et la position des galeries de ponte. Au lieu d'être à peu près verticales, c'est-à-dire dans la direction des fibres du bois, elles sont à peu près horizontales et sont tracées en forme d'accolade, le trou d'entrée se trouvant au milieu où les deux branches se joignent. Les galeries secondaires, pratiquées par les larves, s'élèvent au-dessus et descendent au-dessous en serpentant, à peu près verticalement et parallèlement les unes aux autres.

Les sapins blancs ont quelquefois beaucoup à souffrir de sa présence, autant que les Epicéas ont à souffrir de la présence du BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS. Il est cependant moins nuisible que les autres Bostriches, et n'attaque que les arbres et les plants maladifs et dépérissants. On pense qu'il ne peut se propager dans des cantons bien tenus, compactes et sans trouées.

Il est du même genre que les précédents. Son nom entomologique est BOSTRICHUS CURVIDENS, et son nom vulgaire BOSTRICHE A DENTS COURBES, RONGEUR A DENTS COURBES.

38. BOSTRICHUS CURVIDENS, Redt. Longueur, 1 1|2-2 2|3 millimètres. Il est cylindrique, ordinairement noir; les antennes et les pattes sont d'un jaune-brun; les premières sont courtes, terminées en massue ovale; les élytres sont brunes, quelquefois l'insecte est brun ou d'un brun jaune; le corselet est brun, brillant, arrondi en devant, fortement rugueux dans sa moitié antérieure, et ponctué dans sa moitié postérieure; les élytres sont de la largeur du corselet, une fois et demie aussi longues, marquées de stries ponctuées, dont les points sont plus larges et plus profonds en allant vers l'extrémité; la troncature du bout postérieur, chez le mâle, est bordée de chaque côté de six ou sept dents, dont la supérieure, ordinairement droite, se porte en dehors; les deuxième et

cinquième sont courbées en crochets; chez la femelle, il y a seulement trois ou quatre dents petites et mousses sur chaque bord et quelquefois deux ou trois petites dents derrière l'une, l'autre dans l'intérieur du rang parallèle à la suture; tout le corps est couvert d'une pubescence jaune hérissée, et la femelle porte une touffe de longs poils jaunes sur le front.

Les parasites du BOSTRICHUS CURVIDENS sont, d'après Ratzburg :

CHALCIDITES.......... { Ceraphron pusillus.
Roptrocerus xylophagorum.

—

39 — Le Rongeur Eurigraphe.

(BOSTRICHUS EURYGRAPHUS, Erich.)

Le petit Coléoptère appelé BOSTRICHUS EURYGRAPHUS ne se contente pas d'attaquer l'écorce des pins, comme la plupart de ses congénères; il perfore le bois et l'endommage sensiblement. Il se montre dans le mois de mai, et c'est à la fin de ce mois ou au commencement de juin qu'il perce ses galeries. Il ne s'attaque guère qu'aux vieux pins nouvellement abattus et trahit sa présence par des petits tas de sciure blanche qu'il rejette au dehors. La femelle, après avoir traversé l'écorce, pénètre perpendiculairement ou obliquement dans l'aubier, à une profondeur qui varie avec l'épaisseur de celui-ci; cette galerie a deux millimètres de diamètre, est parfaitement cylindrique, droite ou un peu sinueuse. Arrivée à une profondeur de deux à cinq centimètres, la femelle quitte sa direction primitive pour creuser une galerie transversale dans une direction perpendiculaire aux fibres du bois, à laquelle elle donne une longueur de six à quinze centimètres; puis elle revient sur ses pas pour creuser une galerie opposée et semblable de l'autre côté de la galerie d'entrée. Ordinairement elle prolonge cette dernière, et construit deux nouvelles galeries opposées, parallèles aux précédentes. On ne trouve presque

jamais un mâle accompagnant une femelle dans ces galeries; on n'y voit que des femelles isolées ou deux ensemble. La mère pond ses œufs à l'entrée des galeries transversales, par petits groupes, et lorsque les larves sont écloses elles se placent les unes à la suite des autres, et se nourrissent des sucs qui suintent à travers les fibres du bois qui est plein de sève. Elles parviennent à toute leur taille trois mois environ après la ponte, se transforment en chrysalides dans leurs galeries sans aucune préparation, et les insectes parfaits sortent de leur berceau en suivant la galerie d'entrée. Cette espèce n'a qu'une seule génération dans l'année.

La larve ressemble à celles des autres Bostriches, mais elle est plus grêle, plus molle, et d'un blanc de lait; la région thoracique est peu dilatée. La tête est d'un roux très pâle, le premier segment porte en dessus deux petites taches de la même couleur.

La chrysalide ne présente à l'extrémité postérieure ni appendices, ni papilles.

L'insecte parfait est du même genre que les précédents. Son nom entomologique est Bostrichus eurygraphus, et son nom vulgaire Bostriche eurygraphe, Rongeur eurygraphe.

39. Bostrichus eurygraphus, Erichs. — Longueur, 3 millimètres 1/2. Il est cylindrique, luisant, noir, les antennes sont testacées, terminées en massue solide; la tête est convexe, ponctuée, avec le vertex lisse; le corselet presque rectangulaire, s'élevant en bosse au milieu, couvert antérieurement d'aspérités inégales, le reste de la surface parsemé de points fins et écartés; les élytres sont un peu sinuées latéralement, marquées de stries égales, occupées par des points peu profonds, très rapprochés; les intervalles plans avec une série de points; l'extrémité subconvexe, sans proéminence à la suture, est munie de petits tubercules, notamment sur le premier et le troisième intervalle des stries; les pattes sont testacées avec les cuisses ordinairement plus foncées;

on voit des poils roussâtres touffus sur le front, autour du prothorax et à la face postérieure des élytres.

Male. Longueur, 2 1/2 millimètres. Le corselet non relevé en bosse, mais s'avançant sur la tête en forme de chaperon arrondi, marginé, largement et assez profondément concave.

—

40. — Le Rongeur du Bois de service.

(Bostrichus lineatus, Oliv.)

On donne le nom de bois de service à celui qui est destiné aux constructions navales et qui a des dimensions assez fortes pour être débité en madriers et en pièces propres aux grosses charpentes de toute espèce. Le petit Coléoptère nommé Bostrichus lineatus est fort nuisible aux pins, aux sapins et mélèzes des forêts destinées à ces usages. Il recherche les arbres faibles et languissants, et ceux qui ne sont pas dans de bonnes conditions de végétation. En avril ou en mai il perce dans l'écorce de ces arbres plusieurs trous par lesquels il pénètre à quelques centimètres dans le bois; il entre même souvent jusqu'au cœur dans les jeunes tiges. Là, ses canaux ou galeries s'étendent à droite et à gauche autour des couches annulaires du bois, de la même manière que le fait le Bostrichus eurygraphus. La femelle pond ses œufs dans ces galeries transversales et les larves qui en sortent se nourrissent des sucs qui suintent autour de leurs parois. Elles y prennent tout leur accroissement et s'y changent en chrysalides nues au mois de juillet ou en août, et l'insecte parfait s'échappe par la galerie d'entrée.

Il se montre également dans tous les conifères et dans les branches faibles ou malades qui dépérissent totalement lorsqu'elles sont infestées par un essaim nombreux de ces insectes. Ses ravages

sont plus considérables dans les bois de haute futaie, surtout lorsqu'il attaque les sapins blancs et les Epiceas, qu'on nomme gros bois hollandais. Lorsque ces arbres sont abattus en hiver ils sont troués comme un crible, soit qu'ils aient été écorcés ou non.

Cet insecte est de la même famille, de la même tribu que les précédents et placé dans le même genre par beaucoup d'Entomologistes et par d'autres dans le genre XYLOTERES, démembré de celui de BOSTRICHUS. Son nom scientifique est XYLOTERES LINEATUS, et son nom vulgaire BOSTRICHE LINÉE et RONGEUR DU BOIS DE SERVICE.

40. BOSTRICHUS (XYLOTERÈS) LINEATUS, Oliv. — Longueur, trois millimètres. Il est plus épais relativement à sa longueur que les autres Bostriches et moins pubescent; les antennes sont testacées, courtes, terminées par une massue obtuse, portée sur un funicule de quatre articles; le corps est cylindrique; la tête est inclinée, noire, pubescente; le front des mâles est concave, celui des femelles est convexe; le corselet est très convexe, subglobuleux, couvert d'aspérités et de rugosités en devant, ponctué en arrière, un peu pubescent, noir, ayant la base d'un roux ferrugineux plus ou moins étendu; l'écusson est petit et noir; les élytres sont un peu moins larges que le corselet, deux fois aussi longues, arrondies à l'extrémité, d'un roux-testacé, à stries fines de petits points, ayant le bord extérieur, la suture et une ligne longitudinale intermédiaire noirs; le dessous est noir ayant la partie anale lavée de roux-fauve; les pattes sont d'un roux-testacé, avec les tibias aplatis à l'extrémité.

Pour préserver les gros bois de ses attaques, il faut les abattre à l'époque du renouvellement de la sève, ou un peu auparavant, et procéder à la décortication aussitôt que celle-ci monte et rend l'opération possible. L'insecte n'envahit pas de semblables troncs, probablement parce qu'ils séchent plus vite durant les longs jours, ou parce qu'ils se couvrent d'une couche de résine, prove-

nant de la sève qui transsude du bois. On a encore fait la remarque que les coupes exécutées tandis que la lune décroît sont moins sujettes à la piqûre des vers que celles que l'on fait pendant la crue de cette planète ; mais cette observation a besoin d'être vérifiée et examinée dans ses circonstances.

---

41. — Le Rongeur piniperde.

(Hylesinus piniperda, Fab.)

Le petit Coléoptère dont il est question dans cet article attaque les différentes espèces de pins (Pinus Laricio, P. pinaster, P. Weimouth, P. sylvestris), et particulièrement le pin champêtre. Il se jette le plus ordinairement sur les arbres renversés, sur ceux qui sont malades ou qui ont été affaiblis par des troupes de chenilles qui ont rongé leurs feuilles, sur les arbres rabougris, mais rarement ses attaques sur les grands pins sont assez nombreuses pour les faire périr. Il se montre à la fin de juillet, et la femelle, après avoir percé l'écorce jusqu'au bois, creuse en dessous une galerie verticale ou à peu près, un peu tortueuse à l'origine, et y dépose ses œufs les uns à la suite des autres, de chaque côté, dans une petite entaille. Les petites larves qui en sortent s'insinuent sous l'écorce et y tracent des galeries flexueuses, parallèles, s'élargissant à mesure qu'elles s'éloignent de leur origine et que les larves grandissent. Elles croissent jusqu'aux froids, et passent l'hiver engourdies dans leurs habitations. Au retour du printemps elles se raniment, et continuent leur travail jusqu'au mois de juin, époque à laquelle, ayant pris toute leur croissance, elles entrent dans l'écorce et y pratiquent chacune une cellule dans laquelle elles se reposent, attendant leur changement en chrysalides. Leurs galeries abandonnées sont remplies de leurs excréments sous forme de poussière brune pressée. Vers la fin de juillet les chrysalides se transforment en insectes parfaits qui percent l'écorce pour se mettre en liberté.

Suivant M. Perris, la femelle de l'Hylésine piniperde s'occupe, dès le premier printemps, même en février dans le département des Landes, à creuser l'écorce d'un trou oblique et à construire sa galerie de ponte, qu'elle perce de un à quatre trous pour l'aérer. On y trouve ordinairement le mâle et la femelle. Les œufs n'éclosent pas immédiatement à cause du froid qui règne alors, et ce n'est que dans le mois de mai que les larves sont en pleine activité.

Ces larves ressemblent à celles des Bostriches. Elles sont longues de sept millimètres, blanchâtres, molles, apodes, courbées en arc, formées de douze segments sans la tête qui est roussâtre, armée de deux mandibules noires et pourvue de deux très-petites antennes. Les segments thoraciques sont un peu renflés et présentent en dessous trois paires de mamelons rétractiles. La chrysalide ressemble aussi à celles des Bostriches.

L'insecte parfait est de la famille des Xylophages, de la tribu des Scolytides et du genre HYLESINUS, Fab. Son nom entomologique est HYLESINUS PINIPERDA, et son nom vulgaire HYLESINE PINIPERDE, RONGEUR PINIPERDE.

41. HYLESINUS PINIPERDA, Fab. Longueur, 5 millimètres. Il est noirâtre, pubescent, avec les élytres brunâtres ou ferrugineuses en tout ou en partie; les antennes sont testacées, terminées en massue ovale, solide ; la tête est un peu engagée dans le corselet et le museau avancé, ponctué, portant une petite carène longitudinale au-dessus de la bouche; le corselet est noirâtre, ponctué, subconique, plus étroit en devant qu'en arrière, aussi long que large, luisant ; les élytres sont un peu plus larges que le corselet à la base, près de trois fois aussi longues, arrondies en arrière, à côtés presque parallèles, portant des stries fines et finement ponctuées, les pattes sont noirâtres, avec l'extrémité des tibias et les tarses roux.

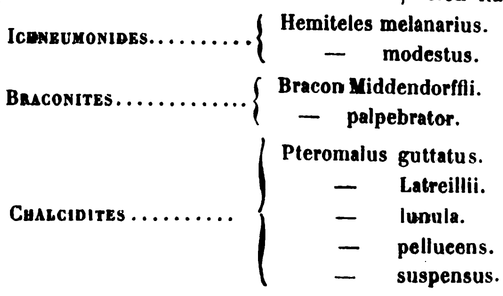
Lorsque l'Hylésine piniperde est éclos il se porte sur les pins auxquels il nuit de deux manières, premièrement : en desséchant

les arbres sur pied, par les galeries que ses larves creusent sous l'écorce, comme on vient de le dire; secondement en s'introduisant dans les jeunes pousses qu'il creuse, en galerie dans le sens de leur longueur. Ces pousses, devenues creuses, pendent de telle sorte que les pommes ou cônes qui renferment les semences entre leurs écailles en sont fort diminuées. Il arrive parfois que les jeunes branches sont coupées comme avec des ciseaux et que les jeunes arbres perdent leur flèche du sommet et montrent des cimes à lacunes irrégulières; c'est à cause de ce travail que l'insecte a été surnommé le JARDINIER DE LA FORET. Cette destruction des jeunes pousses n'a lieu que sur les arbres des lisières, sur les broussailles ou les pins rabougris. A l'approche de l'hiver, il abandonne les galeries qu'il a creusées dans les jeunes pousses, descend de l'arbre et s'ouvre un chemin autour du collet de la racine de cet arbre ou d'un autre, ou même d'une souche et se glisse jusqu'à l'aubier pour passer l'hiver dans cet abri. Au retour du printemps il sort de sa retraite pour propager son espèce, et creuser ses galeries de ponte, ce qui a lieu à la fin de mars, en avril ou au commencement de mai. L'accouplement a lieu dans le trou d'entrée, la femelle se tenant dans ce trou et présentant l'extrémité de son abdomen au niveau de l'écorce et le mâle étant placé au dehors.

Les moyens de préservation et de destruction que l'on doit employer contre l'HYLESINUS PINIPERDA sont les mêmes que ceux indiqués contre le grand Rongeur du Sapin (BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS). On a vu dans son histoire qu'il se jette de préférence sur les pins renversés ou cassés, sur ceux qui sont languissants ou malades, sur les arbres rabougris et malvenants. Ces faits indiquent qu'il faut enlever des forêts les chablis, les arbres cassés, détruire ceux qui sont rabougris, supprimer les branches et les arbres malades, ou bien soigner ces derniers de manière à leur rendre la santé, la force et la vigueur, et ne laisser sur place aucun pin abattu pendant les mois de mars, d'avril et de mai, à moins qu'il ne soit écorcé.

Le TILLUS FORMICARIUS lui fait la chasse sur les arbres pour s'en nourrir, et sa larve se tient dans les galeries sous les écorces à la recherche de celles du rongeur, pour en faire sa proie.

Les parasites de l'HYLESINUS PINIPERDA sont, selon Ratzburg :



ICHNEUMONIDES..........	Hemiteles melanarius.
	— modestus.
BRACONITES.............	Bracon Middendorffii.
	— palpebrator.
CHALCIDITES..........	Pteromalus guttatus.
	— Latreillii.
	— lunula.
	— pellucens.
	— suspensus.

42. — Le Rongeur noir.

(HYLASTES ATER, Payk.)

Le petit Coléoptère appelé HYLESINUS ATER et maintenant HYLASTES ATER est donné par M. Ratzburg comme nuisible aux jeunes sujets dans les pépinières des pins. Il attaque aussi les sapins. Selon M. E. Perris, il a les mêmes habitudes que l'HYLESINUS LIGNIPERDA et se rencontre presque toujours avec lui, perforant l'écorce sous les troncs des pins abattus aux endroits qui sont en contact avec le sol. Comme lui, il attaque aussi les vieilles souches et exceptionnellement les jeunes pins. Il se montre de mars en mai. La femelle perce l'écorce et creuse une galerie de ponte quelquefois longitudinale, le plus souvent oblique et toujours très-sinueuse.

Les galeries des larves n'ont pas cette sorte de parallélisme ou cette divergence régulière que présentent ordinairement celle des Bostriches; elles se contournent en sens divers, s'anastomosent et forment un réseau irrégulier et confus. Mais si plusieurs couples travaillent sur le même point, les galeries qu'ils creusent sont

enchevêtrées et il n'est pas possible de saisir le système propre à chacun. Dans les arbres abattus dont l'écorce est épaisse, les galeries n'intéressent pas l'aubier; c'est presque toujours dans les couches de l'écorce en contact avec le bois ou même dans l'épaisseur de l'écorce que s'opère la métamorphose en chrysalide. L'insecte parfait perce l'écorce pour prendre son essor dans le mois de juillet ou celui d'août et ne produit pas une seconde génération. On l'a rencontré, en automne et en hiver, en grand nombre, sur les nœuds des racines qu'il était occupé à ronger.

Il fait partie de la même famille, de la même tribu que les précédents : mais il est placé dans le genre HYLASTES. Son nom entomologique est HYLASTES ATER et son nom vulgaire le RONGEUR NOIR. On l'a désigné sous le nom des HYLESINUS ATER.

42. HYLASTES ATER, Payk. — Longueur, 4 à 4 1/2 millimètres. Il est allongé, étroit, sub-cylindrique, noir, et à peu près glabre. La tête est convexe, ponctuée et se prolonge en une sorte de museau déprimé à sa partie antérieure. Les antennes sont fauves, terminées en massue solide précédée d'un funicule de sept articles. Le corselet est un peu plus étroit en devant qu'en arrière, une fois et demie aussi long que large, assez fortement ponctué, avec une ligne médiane lisse, caréniforme. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet, deux fois aussi longues que ce dernier, marquées de stries fortement ponctuées et comme crénélées, dont les intervalles sont ridés; leur extrémité est arrondie et un peu pubescente. Les pattes sont noires, avec l'extrémité des tibias et les tarses roux.

La larve a 5 à 6 millimètres de longueur. Elle est semblable à celles des Bostriches, mais moins trapue et un peu moins arquée et se rapprochant plus de la forme cylindrique.

La chrysalide est aussi semblable aux précédentes, mais les deux appendices qui terminent le dernier segment de l'abdomen sont très peu divergents et un peu plus longs.

43 à 45. — Les Rongeurs du Frêne.

(Hylesinus fraxini, Fab. — Crenatus, Fab. — Oleiperda, Fab.)

Les petits Coléoptères dont il est question dans cet article sont souvent fort nuisibles aux frênes (Fraxinus excelsior) par les ravages qu'ils exercent sur les sujets malades ou languissants dont ils accélèrent la décadence et causent la mort. Dès qu'un de ces arbres est affaibli par une cause quelconque, ou bien, dès qu'un arbre sain est abattu et laissé dans son écorce, ils se jettent dessus en très grand nombre comme sur une proie qui leur est spécialement dévolue pour leur nourriture et pour recevoir les larves qui doivent propager leurs espèces.

Ces insectes se montrent dans les mois d'avril ou de mai, selon la saison, et lorsque la femelle est fécondée, elle perce un trou dans l'écorce et s'insinue entre elle et le bois en creusant une galerie horizontale, c'est-à-dire perpendiculaire aux fibres, en forme d'accolade dont le trou d'entrée forme le milieu ; elle pond ses œufs les uns à la suite des autres de chaque côté de cette galerie. Les petites larves qui en sortent entrent dans la partie tendre de l'écorce et y pratiquent chacune une galerie verticale ou parallèle aux fibres, proportionnée à sa taille, qu'elles laissent remplie de vermoulure à mesure qu'elles avancent. Elles grandissent pendant les mois de mai et de juin et arrivent à leur taille complète au commencement de juillet. Chacune s'établit alors dans une petite cellule à l'extrémité de sa galerie où elle se change en chrysalide nue, puis ensuite en insecte parfait qui perce l'écorce et prend son essor à la fin de juillet ou en août. Mais, toute la couvée n'éclôt pas alors; il en reste en réserve sous l'écorce une partie assez considérable qui passe l'hiver dans son berceau à l'état de larve ou de chrysalide et ne sort qu'au mois d'avril ou de mai, ce qui assure la perpétuité de l'espèce. Les individus sortis en août rentrent dans les écorces, les uns pour y pondre leurs

œufs et y trouver de la nourriture, les autres seulement pour vivre, et ils y creusent des galeries qui passent à travers celles de ponte, et celles qui ont été tracées par les larves, détruisent la régularité du travail primitif et le rendent méconnaissable. Ces insectes passent la nuit dans leurs galeries qui leur servent d'abri pendant les mauvais temps et les froids de l'hiver et dans lesquels ils meurent la plupart; on y trouve leurs cadavres au printemps. La quantité de ces insectes qui sortent du tronc d'un frêne abattu au commencement du printemps est quelquefois véritablement prodigieuse; l'écorce est percée comme un crible et avant l'essor des insectes, elle est littéralement farcie de larves depuis la base jusqu'au sommet. On ne conçoit pas d'où tant d'insectes peuvent venir à la fois.

Ces petits Coléoptères font partie de la famille de Xylophages, de la tribu des Scolytides et du genre HYLESINUS. Après les généralités qui viennent d'être exposées, il reste peu de chose à dire sur chaque espèce en particulier.

LE GRAND RONGEUR DU FRÊNE. La femelle creuse une galerie en forme d'accolade dont le trou d'entrée est au milieu et dont chaque branche a environ trois centimètres de longueur. Son évolution dure quatre mois, d'avril en juillet ou de mai en août, selon la température. Si l'on fait une plaie à un frêne, on voit cet insecte accourir pour sucer la sève qui s'en échappe. On le trouve quelquefois sur les fleurs. Son nom vulgaire est GRAND RONGEUR DU FRÊNE, HYLÉSINE DU FRÊNE.

43. HYLESINUS FRAXINI, Fab. — Longueur, 3 millimètres. Il est ovale, noir, marbré de grisâtre. Les antennes sont fauves, plus longues que la tête, terminées par une massue oblongue, acuminée, brune, pubescente; la tête est noire, couverte d'une pubescence cendrée, avec le front plan; elle se prolonge en museau court. Le corselet est plus long que large, plus étroit en devant qu'en arrière, convexe en dessus, sinué en arrière, noir, couvert d'une pubescence cendrée devant l'écusson. Celui-ci est petit,

pubescent. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet à la base, plus de deux fois aussi longues, convexes en dessus, arrondies à l'extrémité, noires, à stries ponctuées et marbrées de taches irrégulières, cendrées et brunes. Le dessous est couvert d'une pubescence épaisse, cendrée. Les pattes sont comprimées, noirâtres ; l'extrémité des tibias est dilatée et les tarses sont ferrugineux.

Cet insecte est attaqué par un petit parasite qui pond ses œufs dans les galeries occupées par les larves, après avoir préalablement percé avec sa tarière l'écorce qui les recouvre. La larve parasite s'attache à celle du rongeur et la suce extérieurement, après quoi elle se change en chrysalide dans la galerie ou dans la cellule préparée par cette dernière. Parvenue à toute sa taille la larve parasite à 2 1/4 millimètres de longueur. Elle est ové conique, blanche, molle, glabre, apode ; sa tête est ronde, armée de deux mandibules jaunâtres, et en partie rentrée dans le premier segment du corps. Elle est formée de douze anneaux et fait sortir de son dos des mamelons qui lui servent de pattes pour se mouvoir et se retourner dans la galerie. La chrysalide est nue et blanche. L'insecte parfait perce un trou dans l'écorce pour se mettre en liberté, ce qui arrive vers le 15 juin.

Il est classé dans la famille des Pupivores, dans la tribu des Chalcidites et dans le genre EURYTOMA. L'espèce est l'EURYTOMA RUFIPES.

EURYTOMA RUFIPES, Walk. — *Mâle.* Longueur, 3 millimètres. Les antennes sont noires, formées de dix articles dont le premier est fauve en dessous ; les troisième, quatrième, cinquième, sixième, septième sont cylindriques, pédiculés, entourés d'un verticile de poils. La tête est noire, ponctuée, garnie d'un duvet court et blanc. Les yeux et les mandibules sont rougeâtres. Le thorax est noir, ponctué de gros points enfoncés, desquels sort un poil blanc. L'abdomen est noir, lisse, luisant, de la longueur du thorax à pédicule notablement long, droit, filiforme, les autres segments forment une masse ovalaire, comprimée, plus étroite que le thorax.

Les pattes antéreures et moyennes sont fauves, à hanches noires; les hanches et les cuisses postérieures sont noires, mais la base et l'extrémité des dernières sont fauves; les tibias sont noirs, à base fauve et les tarses sont fauves. Les ailes sont hyalines, atteignant l'extrémité de l'abdomen, à stigma et nervure noirs.

Femelle. Longueur, 3 millimètres. Les antennes sont noires, allant un peu en grossissant jusqu'à l'extrémité, terminées en massue. La tête et le thorax sont noirs, fortement ponctués, couverts de poils isolés, d'un jaune doré, sortant des points enfoncés. Les yeux sont rouges. L'abdomen est ovoïde, comprimé, à pédicule très court; noir, lisse, luisant, terminé par une petite queue. Les pattes antérieures sont fauves, avec le milieu extérieur des cuisses noir; les intermédiaires fauves, avec le milieu des cuisses et des tibias noir; les postérieures noires, avec la base, l'extrémité des cuisses et les tibias fauves. Les ailes sont hyalines, de la longueur de l'abdomen.

LE RONGEUR CRÉNELÉ. Il se comporte dans le frêne de la même manière que l'Hylésine précédent. La femelle creuse sous l'écorce une galerie de ponte horizontale, ayant la forme d'une accolade, longue de 6 centimètres environ, ayant 3 centimètres de chaque côté du trou d'entrée et y dépose ses œufs. Quelquefois la galerie de ponte est en ligne à peu près droite, avec le trou d'entrée au milieu. Les larves ressemblent à celles du FRAXINI et à toutes celles du genre HYLESINUS : ce sont des vers blancs, à tête ronde, armée de mâchoires et rentrée en partie dans le premier segment; le nombre des anneaux est de douze. Elles sont privées de pattes et se courbent en cercle, lorsqu'on les retire de leurs galeries. Les époques d'éclosion et d'apparition sont les mêmes que pour l'épèce précédente; son nom vulgaire est RONGEUR CRÉNELÉ; HYLÉSINE CRÉNELÉ.

44. HYLESINUS CRENATUS. — Longueur, 4 à 5 millimètres. Il est noir ou brun de poix, le plus souvent glabre. Les antennes

sont brunes, courtes, terminées en massue ovale ; la tête est noire et le museau peu avancé. Le corselet est rétréci en devant, plus long que large, arrondi en dessus, sinué en arrière, avec une ponctuation dense et assez forte. Les élytres sont à peu près de la largeur du corselet à la base, deux fois au moins aussi longues, arrondies en arrière, convexes en dessus, profondément striées ; les intervalles avec des crénelures aigües, rangées en ligne, et des crevasses courtes, noirâtres. Les pattes sont brunes.

Le PETIT RONGEUR DU FRÊNE. Ce rongeur est plus petit que les précédents. Il ne s'adresse pas seulement au frêne ; il attaque encore l'olivier et le lilas. Ses mœurs sont absolument les mêmes que celles des espèces précédentes. La femelle creuse une galerie de ponte horizontale, de 3 centimètres de long, brisée au milieu, et dont les deux branches forment un angle assez prononcé. Le trou d'entrée est au sommet de cet angle. Les galeries des larves s'élèvent en dessus et descendent en dessous, parallèlement entr'elles, formant une sorte d'auréole tout autour de la galerie de ponte, disposition qu'on remarque chez les deux espèces précédentes. Les époques d'éclosion sont les mêmes que pour ces espèces. Son nom vulgaire est RONGEUR DE L'OLIVIER ; HYLÉSINE DE L'OLIVIER ; PETIT RONGEUR DU FRÊNE.

45. HYLESINUS OLEIPERDA, Fab. — Longueur, 1 1/2 à 2 millimètres. Il est noir ou brun, couvert de petits poils dressés. Les antennes sont rousses, courtes, terminées en massue ovale ; la face est velue et le museau un peu avancé. Le corselet est noir, plus long que large, plus étroit en devant qu'en arrière, convexe en dessus, sinué en arrière, couvert d'une pubescence jaunâtre. Les élytres sont de la largeur du corselet à la base, plus de deux fois aussi longues, arrondies en dessus et à l'extrémité, striées et couvertes de petits poils jaunâtres, hérissés. Les pattes sont d'un brun-roussâtre, à tarses roussâtres.

Les parasites de l'HYLESINUS FRAXINI sont, selon Ratzburg :

BRACONITES...........	Spathius exannulatus.
CHALCIDITES...........	Eupelmus geerii,
	Eurytoma ischioxantha.
	— flavoscapularis.
	— flavovaria.
	— nodulosa.
	Pteromalus bimaculatus.
	— bivestigatus.
	— fraxini.
	Sciatheras trichotus.
	Storthygocerus Landembergii.
	Tridymus xylophagorum.

—

46 à 49. — Les Rongeurs de l'Orme.

SCOLYTUS DESTRUCTOR, Oliv. — PYGMÆUS, Fab. — MULTISTRIATUS, Marsh. — ULMI, Redt.

L'orme (ULMUS CAMPESTRIS] est un bel et grand arbre qui aime à croître isolément et en liberté. Il ne souffre pas la taille et l'élagage, et lorsqu'on le plante en alignement le long des routes, sur les remparts des places de guerre et sur les promenades des villes, et de plus qu'on le soumet à un élagage souvent répété, il souffre considérablement et finit par mourir des suites de ce traitement. On voit son tronc se couvrir de bosses d'où sortent une multitude de brindilles qui attirent la sève sur ces points et qui contribuent à augmenter le volume de ces excroissances ; on y voit aussi de grandes taches noires produites par la sève qui s'échappe de quelques blessures situées à leur partie supérieure. Ces plaies et cette sanie attirent une multitude de Diptères et d'Hyménoptères qui sucent cette dernière pour se nourrir et quelques-uns des premiers pour y déposer leurs œufs, tels que la CERIA CONOPSOIDES, beau Diptère de la tribu des Syrphides, dont les larves habitent ces ul-

cères et y vivent. Les ormes qui présentent ces symptômes dépérissent promptement et ne tardent pas à mourir. Ce qui les affaiblit, c'est la taille et l'élagage des branches contre le tronc et la perte de la sève par les plaies qui en résultent. Dès que l'arbre est languissant, arrive le Cossus LIGNIPERDA qui attaque le pied et loge ses chenilles sous l'écorce; puis viennent une multitude incroyable de petits Coléoptères du genre SCOLYTUS qui vivent dans l'écorce et donnent la mort en une année ou deux aux plus gros arbres.

Les Scolytes qui attaquent l'orme sont au nombre de quatre, dont deux s'adressent au tronc, et deux aux branches : ceux du tronc sont les SCOLYTUS DESTRUCTOR et MULTISTRIATUS, et ceux des branches les SCOLYTUS PYGMÆUS et ULMI. Ces quatre petits Coléoptères font partie de la famille des XYLOPHAGES et ont la même manière de vivre sous leurs différents états, quelle que soit la place qu'ils occupent sur l'arbre. Les insectes parfaits se montrent dans le mois de mai. La femelle perce l'écorce en un point qu'elle a choisi et commence à creuser une galerie montante, s'éloignant peu de la direction des fibres, d'un diamètre un peu plus grand que celui de son corps, qu'elle conduit entre l'écorce et le bois et qui est légèrement imprimée dans celui-ci. Elle vient alors présenter le derrière à l'entrée de sa galerie et le mâle qui se promène sur le tronc se joint à elle, ayant la tête en bas et le corps placé en équerre avec celui de la femelle. Celle-ci, fécondée, pond ses œufs à droite et à gauche de la galerie montante, sur deux lignes presque continues et prolonge cette galerie autant qu'il est nécessaire pour les recevoir tous. Le mâle, de son côté, perce l'écorce pour se faire un gîte où il se retire pendant la nuit et le mauvais temps et où il trouve sa nourriture dans le déblai qu'il fait. On reconnait les galeries creusées par ces insectes à la poussière qui sort des trous d'entrée et à la sève qui suinte par ces orifices.

Aussitôt que les œufs déposés dans la galerie de ponte sont éclos, les petites larves entrent dans la couche de l'écorce la plus

tendre, celle qui est en contact avec le bois, et y creusent chacune une galerie proportionnée à sa taille, perpendiculaire à celle de ponte, un peu serpentante, ne rencontrant pas les voisines, et qu'elle laisse remplir de vermoulure derrière elle. Elle travaille ainsi, le plus ordinairement, jusqu'à l'automne, époque à laquelle elle a pris toute sa taille, et n'ayant plus à croître, elle entre dans l'écorce et s'y creuse une cellule dans laquelle elle se tient immobile, attendant son changement en chrysalide. Elle passe l'hiver dans cet asile, subit sa métamorphose au commencement de mai et l'insecte parfait perce l'écorce pour se mettre en liberté à la fin de mai, quelquefois au commencement de juin. Si l'année est favorable, c'est-à-dire, constamment chaude, une partie de la couvée sort en août, mais l'autre partie reste en réserve et ne se montre qu'au printemps suivant. Les individus nés en automne rentrent dans les écorces, les labourent de galeries pour vivre et se soustraire au froid de l'hiver, et, au printemps, on trouve beaucoup de leurs cadavres dans les écorces desséchées; ce sont leurs canaux qui troublent l'ordre et la régularité des nids et empêchent souvent de les reconnaître.

On conçoit facilement que les galeries creusées par les mâles et les femelles et celles des larves pratiquées dans l'écorce interceptent la circulation de la sève, qui cesse de se porter dans les branches et de nourrir l'arbre; qu'une partie de cette sève est absorbée par les insectes ou s'écoule au dehors par les trous d'entrée des galeries; et lorsque des milliers de ces insectes sont logés dans l'écorce, l'arbre est bientôt arrivé au terme de sa vie. Si on enlève l'écorce desséchée, on voit sur le bois la trace de la galerie de ponte et celles des galeries perpendiculaires qui lui forment une espèce d'auréole, et cette écorce est percée comme un crible ou comme le ferait un coup de fusil chargé de plomb.

Les larves de tous ces insectes se ressemblent entièrement, sauf la taille un peu plus grande, un peu plus petite. Elles sont blanches, molles, glabres, apodes, sub-cylindriques, formées de douze segments sans compter la tête qui est ronde, rentrée en partie dans

le premier segment, ayant le labre et les mandibules bruns; les trois premiers segments sont un peu plus gros que les autres. Sorties de leurs galeries, elles se tiennent courbées en arc et couchées sur le côté. La chrysalide est nue dans sa cellule; elle est d'abord blanche et brunit en approchant du moment de sa métamorphose. Après ces généralités, il reste peu de chose à dire sur chaque espèce en particulier. Ces espèces se ressemblent beaucoup et sont difficiles à distinguer l'une de l'autre.

Le GRAND RONGEUR DE L'ORME. Il est plus grand que les autres et se jette sur le tronc. Il creuse, sous l'écorce, une galerie de ponte, sensiblement droite, montante, dirigée dans le sens des fibres, ou légèrement oblique, longue de 4 centimètres environ. Les œufs sont déposés de chaque côté, l'un à la suite de l'autre. La femelle donne à cette galerie la longueur nécessaire au placement de ses œufs. Les galeries creusées par les larves forment une auréole autour de celle de ponte dont les rayons sont un peu flexueux, ne se croisent pas et vont en s'épaississant graduellement depuis leur origine jusqu'à leur extrémité; leur empreinte se voit sur l'aubier.

Le nom entomologique de cette espèce est SCOLYTUS DESTRUCTOR et son nom vulgaire GRAND RONGEUR DE L'ORME, SCOLYTE DESTRUCTEUR ou simplement SCOLYTE.

46. SCOLYTUS DESTRUCTOR, Oliv. — Longueur, 4 à 5 millimètres. Les antennes sont courtes, d'un roux-marron, terminées en massue solide; la tête est petite, rentrée en partie dans le corselet, noire, revêtue d'un duvet jaunâtre-obscur sur la face; le corselet est noir, brillant, plus étroit en devant qu'en arrière, un peu plus long que large, convexe en dessus, arrondi en arrière, assez fortement ponctué sur les côtés et en dessus, dans sa partie antérieure et finement dans la partie postérieure; les élytres sont d'un roux-marron, de la largeur du corselet à la base, de la longueur de ce dernier, ayant chacun six ou sept stries distinctes, écartées et ponctuées; les intervalles des stries présentent deux lignes plus

ou moins régulières de faibles points; la suture est très enfoncée; les pattes sont comprimées, d'un roux-marron; le dessous est noir et les troisième et quatrième segments de l'abdomen sont échancrés et tronqués obliquement à l'extrémité; le deuxième présente une petite dent de chaque côté.

Les auteurs allemands donnent généralement à cette espèce le nom d'ECCOPTOGASTER SCOLYTUS.

La deuxième espèce qui s'adresse au tronc est le SCOLYTE A STRIES NOMBREUSES, d'une taille moindre que le précédent. La galerie de ponte creusée par la femelle est moins longue et plus étroite que celle du grand Rongeur; elle n'a guère que 2 1/2 à 3 centimètres de longueur. Sa direction est généralement verticale et quelquefois un peu oblique. Les galeries secondaires tracées par les larves forment une auréole serrée dont les rayons, un peu flexueux, sont plus menus et plus courts que chez le précédent.

Le nom entomologique de cette espèce est SCOLYTUS MULTISTRIATUS et son nom vulgaire SCOLYTE A STRIES NOMBREUSES, SCOLYTE MULTISTRIÉ.

47. SCOLYTUS MULTISTRIATUS, Marsh. — Longueur, 2 à 3 millimètres. Les antennes sont courtes, fauves, terminées en massue testacée solide; la tête est noire, couverte de poils gris-jaunâtre sur la face; le corselet est noir, luisant, plus étroit en devant qu'en arrière, convexe en dessus, arrondi sur les côtés et en arrière, sensiblement aussi large que long, finement ponctué en dessus; les élytres sont d'un fauve-ferrugineux ou d'un brun-marron, de la largeur du corselet à la base, un peu plus longues que ce dernier, ayant la suture très enfoncée, marquées de stries ponctuées, nombreuses et serrées, différant peu les unes des autres, la ponctuation embrouillée à l'extrémité, qui est d'une nuance plus claire; les pattes sont d'un fauve-brun; le dessous est noir; l'abdomen est échancré et tronqué obliquement à partir du deuxième segment dont le bord inférieur forme une dent ou un crochet de médiocre longueur.

La troisième espèce des Rongeurs de l'Orme est le Scolyte pygmée qui attaque les branches et se comporte comme les précédentes. Sa galerie de ponte est dirigée dans le sens des fibres du bois et à 25 millimètres de longueur. Son nom entomologique est SCOLYTUS PIGMÆUS et son nom vulgaire SCOLYTE PYGMÉE, PETIT RONGEUR DE L'ORME.

48. SCOLYTUS PYGMÆUS, Fabr. — Longueur, 2 à 2 1/2 millimètres. Les antennes sont d'un brun-jaunâtre, courtes, terminées en massue ovale, solide ; la tête est noire, couverte sur la face d'une pubescence gris jaunâtre ; le corselet est noir, luisant, presque lisse, très faiblement ponctué, plus étroit en devant qu'en arrière, arrondi sur les côtés, convexe en dessus, presque globuleux ; les élytres sont d'un rouge-brun, aussi larges que le corselet à la base, et aussi longues, marquées de stries de faibles points dont les intervalles présentent des points très fins rangés en ligne ; le dessous est noir, échancré ; le bord postérieur de l'avant-dernier segment s'élève en saillie chez les mâles ; les pattes sont d'un brun-rouge.

La quatrième espèce des Rongeurs de l'orme porte le nom vulgaire de Rongeur de l'Orme et son nom entomologique est SCOLYTUS ULMI. Il s'adresse aux branches comme le précédent, dans lesquelles il pratique une galerie de ponte de 20 millimètres de longueur environ, dirigée dans le sens des fibres.

49. SCOLYTUS ULMI, Redt. — Longueur, 2 à 2 1/2 millimètres. Les antennes sont courtes, d'un jaune-testacé, terminées en massue ovale, solide ; la tête est noire, ayant la face couverte d'un duvet d'un gris-jaunâtre ; le corselet est brun-noirâtre, très brillant, finement ponctué, avec une ligne médiane lisse, aussi long que large, convexe en dessus, sub-globuleux ; l'écusson est noir, profondément enfoncé ; les élytres sont d'un rouge-brun, aussi larges que le corselet à la base, à peine aussi longues, parfaitement arrondies à l'extrémité, à stries ponctuées, égales ; les intervalles

des stries ayant une ligne de petits points ; le dessous est noir; l'abdomen est échancré à partir du deuxième segment dont le bord inférieur porte une dent ou crochet notablement long ; les pattes sont d'un fauve-brun.

On a indiqué, comme moyen de détruire les Scolytes qui envahissent les ormes et les font bientôt périr, le procédé suivant, qui est employé à Paris depuis plusieurs années. Ce procédé consiste à enlever, avec un instrument tranchant, l'écorce dure des arbres attaqués jusqu'aux couches tendres qui sont en contact avec le bois et à faire cette opération à tous les endroits envahis par les insectes. Par là, on met à nu les larves qui restent dans l'écorce, ce qui les fait périr, et on brûle celles qui sont renfermées dans la grosse écorce enlevée avec l'instrument. On recouvre ensuite la partie décortiquée d'une couche de peinture noire au goudron de houille, appelé coltar, qui empêche l'évaporation de la sève. On exécute cette opération sur toutes les parties du tronc attaquées pendant le mois de juin et de juillet et même plus tard, et l'on peut voir beaucoup d'arbres dont le tronc est entièrement enduit de cette peinture depuis le sol jusqu'aux branches, et d'autres qui présentent de grandes taches noires occupant seulement une partie de la tige. Cette opération ne fait pas périr les arbres et elle tue les insectes rongeurs, ce qui est un résultat important; mais elle ne sauve pas les arbres de la mort qui arrive quelques années après. Ces arbres sont malades et c'est à cause de leur faiblesse que les Scolytes s'y portent et les rongent. Il faudrait, en même temps qu'on les décortique, employer un moyen propre à les guérir et à leur rendre la végétation vigoureuse qui éloigne les insectes, et c'est ce qu'on n'a pas encore trouvé. Les ormes ne veulent pas être plantés en quinconce, ni ombrager nos promenades sablées et balayées; ils se plaisent au milieu des champs, dans les positions champêtres, et à croître en pleine liberté.

Les parasites des Scolytes de l'orme sont, selon Ratzburg :

Pour le Scolytus intricatus :

Braconites..........	Bracon protuberans. Helcon carinator. Spathius rugosus.
Chalcidites..........	Cleonymus pulchellus (West.). Elachestus leucogramma. Eurytoma striatula. Pteromalus bimaculatus. Roptrocerus Eccoptogasteri.

Pour le Scolytus multistriatus :

Chalcidites..........	Elachestus leucogramma. Pteromalus bimaculatus. — brunnicans.

Pour le Scolytus destructor (Eccoptogaster scolytus, Ratz.) :

Ichneumoniens........	Hemiteles melanarius. — modestus. Ichneumon nanus.
Braconites..........	Bracon initiatellus. — Middendorffii. — minutissimus. — protuberans.
Chalcidites..........	Elachestus leucogramma. Pteromalus bimaculatus. — brunicans. — capitatus. — lanceolatus. — vallecula.

—

50. — Le Rongeur du Bouleau.

(Scolytus Ratzburgii, Jans.)

Le Rongeur du Bouleau se montre à l'état d'insecte parfait pendant le mois de mai. La femelle perce l'écorce de cet arbre et

s'introduit entre elle et le bois pour établir sa galerie de ponte dans laquelle elle dépose ses œufs. Je n'ai pas vu le nid de ce rongeur et je ne sais s'il est entièrement semblable à celui que construit le grand Rongeur de l'Orme, où s'il en diffère en quelque point. Il est vraisemblable que ces nids ne présentent aucune différence, par la raison que, selon l'opinion de plusieurs entomologistes, les insectes ne sont pas distincts et ne forment qu'une seule espèce. Ils pourraient cependant former deux véritables espèces et avoir des nids entièrement semblables comme on le voit chez les Rongeurs de l'Orme appelés DESTRUCTOR et MULTISTRIATUS, dont les galeries de ponte et les galeries secondaires ne diffèrent que par les dimensions. N'ayant aucun fait particulier à mentionner sur l'histoire de cet insecte, je me contenterai d'en donner la description, en faisant remarquer qu'il est généralement connu des Entomologistes allemands, sous les noms de ECCOPTOGASTER DESTRUCTOR, Herbst ; et que pour le distinguer de notre SCOLYTUS DESTRUCTOR on lui a donné le nom de SCOLYTUS RATZBURGII.

50. SCOLYTUS RATZBURGII, Jeans. — Longueur, 5 1/2 millimètres. Il est noir ; les antennes sont courtes et fauves, terminées en massue ; la tête est noire, couverte d'un épais duvet gris-brun ; le corselet est noir, luisant, plus étroit en devant qu'en arrière, convexe en-dessus, arrondi sur les côtés et en arrière, finement ponctué, bordé d'un liseré fauve en devant ; les élytres sont brun de poix, luisantes, de la largeur du corselet, de la longueur de ce dernier, presque carrées, avec les angles arrondis, marquées de stries ponctuées, ayant les intervalles presque lisses, marqués d'une ligne de très petits points, et la suture enfoncée depuis la base jusqu'à moitié de sa longueur ; les pattes sont brunes, avec les articulations et les tarses fauves ; l'abdomen est profondément échancré en-dessous et tronqué depuis l'échancrure jusqu'à l'extrémité ; on voit une dent saillante formée par le milieu du bord inférieur du troisième segment, et une petite lame saillante

par le milieu du bord inférieur du quatrième chez les individus mâles.

Le parasite du SCOLYTUS RATZBURGII est, d'après Ratzburg :

CHALCIDITES.......... Pteromalus lunula.

—

51. — Le Rongeur du Chêne.

(SCOLYTUS INTRICATUS, Ratz.)

Le petit Coléoptère dont il est question dans cet article est quelquefois extrêmement nuisible aux jeunes chênes âgés de trente à cinquante ans, lorsque ces arbres sont malades ou affaiblis par suite de circonstances accidentelles, comme une sécheresse trop longtemps prolongée, un terrain maigre et peu profond ou toute autre cause ; dans ce cas, il les fait périr dans le cours d'une année. Lorsqu'un chêne est dans ces conditions, il est envahi par une multitude de ces insectes qui viennent y pondre leurs œufs et y chercher leur nourriture.

Ce petit Rongeur se montre dans le mois de mai, et la femelle se porte sur la tige d'un chêne; elle choisit le point de l'écorce qui lui convient, et perce, dans celle-ci, un trou rond qui pénétre jusqu'au bois, puis elle s'introduit sous l'écorce et creuse une galerie cylindrique, horizontale, en forme d'accolade, de deux centimètres de long de chaque côté du trou d'entrée. Cette galerie est d'un diamétre un peu plus grand que celui de l'insecte, et se trouve légèrement imprimée dans le bois. L'accouplement a lieu dans la galerie, le mâle restant au dehors suspendu au derrière de la femelle. Celle-ci pond ses œufs les uns à la suite des autres, de l'un et de l'autre côté de la galerie, et probablement ne tarde pas longtemps à mourir après sa ponte. On voit dès cette époque la sève suinter par les trous d'entrée des galeries de ponte. Au bout de peu de jours les œufs éclosent et les petites larves entrent devant elles dans la partie la plus tendre de l'écorce et y creusent

des galeries les unes en montant, les autres en descendant. Elles se nourrissent du déblai qu'elles font, et laissent derrière elles une poussière brune, qui est le résultat de la digestion; ces galeries sont très voisines, presque contigues, parallèles, d'abord très étroites et augmentent insensiblement de diamètre à mesure que les larves grandissent. Celles-ci continuent à ronger pendant l'été et l'automne, et passent l'hiver engourdies sous l'écorce. Elles se construisent une petite cellule dans l'épaisseur de celle-ci où elles se changent en chrysalides nues au printemps suivant et bientôt après en insectes parfaits qui percent l'écorce et prennent leur essor au commencement du mois de mai.

La larve parvenue à toute sa taille a environ 4 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, blanche, glabre, apode, courbée en arc lorsqu'elle est hors de sa galerie; la tête est ronde, testacée, armée de mandibules brunes et rentrée en partie dans le premier segment du corps ; la chrysalide est nue dans sa cellule et blanche dans les premiers temps; elle brunit et noircit lorsqu'elle est sur le point de se métamorphoser.

L'insecte parfait est classé dans la famille des Xylophages, dans la tribu des Scolytides et dans le genre SCOLYTUS. Son nom entomologique est SCOLYTUS INTRICATUS, et son nom vulgaire SCOLYTE EMBROUILLÉ, RONGEUR DU CHÊNE.

51. SCOLYTUS INTRICATUS, Fab. — Longueur, 3 millimètres. Les antennes sont d'un fauve-pâle, courtes, terminées en massue ovale, solide; la tête est noire, couverte sur la face d'une pubescence courte, cendrée, de laquelle sortent deux poils droits, près de la bouche; le corselet est noir, luisant, plus étroit en devant qu'en arrière, convexe en dessus, arrondi sur les côtés, finement ponctué ; les élytres sont brunes ou d'un brun-ferrugineux, aussi larges que le corselet à la base, un peu plus longues que ce dernier, marquées de stries ponctuées, serrées, nombreuses et semblables ; les pattes sont d'un rouge-brun, le dessous est noir ;

l'abdomen est tronqué obliquement en dessous, sans dent, ni crochet.

---

52. — Le grand Capricorne noir.

(Cerambyx heros, Lin.)

On voit fort souvent des pièces de bois de chêne de fortes dimensions percées de grands trous ou galeries qui pénètrent profondément dans leur intérieur, qui les affaiblissent et les déprécient. Lorsqu'on les débite en planches, en madriers, en solives, on est obligé de retrancher toute cette partie avariée, ce qui est une perte réelle. Ces grandes cavités sont attribuées à la larve du grand Capricorne noir qui vit dans ces arbres et se nourrit en rongeant le bois. Cet insecte se montre dans les mois de juin et de juillet. La femelle pond ses œufs au fond des gerçures de l'écorce, au moyen de son oviducte qui sort alors de l'abdomen, et elle les place dans la partie inférieure du tronc en les dispersant. Les larves qui sortent de ces œufs percent l'écorce et entrent dans le bois où chacune se fraye un chemin qui s'agrandit à mesure qu'elle croit. Elles se nourrissent des fibres qu'elles arrachent avec leurs fortes mandibules, qu'elles triturent avec leurs mâchoires et qu'elles avalent. Elles emploient trois ans à prendre toute leur croissance, prolongeant et élargissant leurs labyrinthes, vivant dans une profonde obscurité et ne recevant pas l'air extérieur, à ce qu'il semble. Dès qu'elles l'ont acquise, elles se creusent chacune une cellule ovale, proportionnée à leur taille, et y établissent une coque formée de soie et de sciure de bois, dans laquelle elles se renferment Elles s'y changent en chrysalides, puis ensuite en insectes parfaits, qui percent dans le bois un trou rond par lequel ils sortent au mois de juin ou de juillet, pour se mettre en liberté et prendre leur essor.

Cet insecte est classé dans la famille des Longicornes, dans la tribu des Cérambycins et dans le genre Cerambyx. Son nom ento-

mologique est CERAMBYX HÉROS, et son nom vulgaire GRAND CAPRICORNE NOIR, CAPRICORNE HÉROS. C'est l'un des plus grands de nos Coléoptères.

52. CERAMBYX HÉROS, Lin. — Longueur, 40 à 54 millimètres. Il est entièrement noir ; l'extrémité seulement des élytres a une couleur brune qui se fond insensiblement avec le noir ; les antennes sont plus longues que le corps chez les mâles et plus courtes chez les femelles ; l'extrémité de chacun des articles est renflée, surtout dans les premiers ; les yeux sont en croissant, entourant la base des antennes ; la face est verticale, impressionnée ; la tête est arrondie en-dessus et sillonnée ; le corselet est renflé au milieu, plus étroit en devant qu'en arrière, couvert de rugosités très prononcées, ayant deux ou trois sillons transversaux, près de ses bords antérieurs et postérieurs et ses côtés armés d'une petite épine ; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues, à épaules saillantes, fortement chagrinées, surtout à leur partie antérieure, tronquées à l'extrémité, avec l'angle sutural armé d'une petite épine ; les pattes sont noires, les cuisses légèrent ridées, les tarses de quatre articles, dont les trois premiers sont garnis d'un duvet épais testacé.

Lorsque la larve de cet insecte est parvenue à toute sa taille, elle a de 60 à 80 millimètres de longueur sur 18 millimètres de large, au premier segment ; elle est d'un blanc-jaunâtre, un peu déprimée et va en diminuant graduellement de largeur jusqu'à l'extrémité. Elle est formée de douze segments, plus un bouton anal. Le premier est très grand, en carré arrondi aux angles, et recouvert en-dessus d'une plaque écailleuse, granuleuse ; la tête ne parait en avant que par un chaperon étroit, transversal, brun, un labre jaunâtre et deux fortes mandibules noires, cornées ; le reste de la tête est enchassé dans le premier segment, le deuxième segment est court et un peu plus étroit que celui-ci ; le troisième est semblable au deuxième ; les suivants sont de même longueur et

bien séparés les uns des autres. On voit sur le dos des segments 4-10 une plaque de rugosités qui s'élève ou s'abaisse à la volonté de l'animal. Les six pattes sont rudimentaires.

On peut nourrir cette larve avec de la sciure de bois de chêne tassée dans une boite. On fait un trou dans cette sciure pour y introduire la larve ; mais on obtient rarement l'insecte parfait par ce procédé. On pense généralement qu'elle est le Cossus des Romains qu'ils engraissaient dans la farine pour le rendre plus délicat au goût.

La chrysalide a 46 millimètres de longueur.

Le parasites du CERAMBYX HÉROS, est, selon Ratzburg :

ICHNEUMONITES.............. Ephialtes carbonarius.

—

53 à 63. — Le Capricorne musqué et autres Longicornes.

(CALLICHROMA MOSCHATA, Lat. — ASTYNOMUS ÆDILIS, Dij. — RHAGIUM BIFASCIATUM, Fab.)

Si l'on se promène vers la fin de mai et le commencement de juin, le long d'une ligne de saules plantés sur le bord d'un ruisseau, dans une prairie un peu humide, il arrive assez souvent que l'odorat est frappé d'une agréable odeur de rose qui semble s'échapper de ces arbres. Ce parfum est répandu par un Coléoptère de la famille des Longicornes qui se tient sur les saules et qui en exhale plus abondamment dans le temps des amours qu'à toute autre époque de sa vie. Après l'accouplement la femelle pond ses œufs dans les gerçures les plus profondes de l'écorce et recherche de préférence les arbres qui commencent à se carier. Les jeunes larves qui en sortent s'introduisent entre l'écorce et le bois et se nourrissent des sucs qui y circulent. Elles croissent lentement et mettent trois ans à acquérir toute leur grandeur. Elles pénètrent dans le bois et y creusent chacune une galerie dont les déblais

servent à les nourrir. Parvenues à toute leur taille, elles se retirent dans une cellule qu'elles ferment aux deux extrémités avec des fibres de bois pressées formant des tampons et se changent en chrysalides nues dans cette retraite, d'où l'insecte parfait sort au mois de mai de la troisième année.

Je n'ai pas suivi le développement de cet insecte dont je n'ai pas vu la larve et je ne peux dire sur ses mœurs et ses habitudes que les généralités communes à toute la famille des Longicornes. On ne peut avoir de doute sur la forme de cette larve; elle doit ressembler à celle du grand Capricorne noir (CERAMBYX HÉROS) sauf la taille et de légères différences dans quelques parties de la tête.

L'insecte parfait est rangé dans le genre CALLICHROMA de la famille des Longicornes. Son nom entomologique est CALLICHROMA MOSCHATA et son nom vulgaire CAPRICORNE MUSQUÉ, CAPRICORNE DU SAULE, CAPRICORNE A ODEUR DE ROSE.

53. CALLICHROMA MOSCHATA, Lat.. — Longueur, 28 à 32 millimètres. Il est d'une belle couleur verte, bleuâtre en dessus, cuivreuse en dessous; les antennes sont un peu plus longues que le corps chez le mâle, un peu plus courtes chez la femelle; elles vont en diminuant d'épaisseur depuis la base jusqu'à l'extrémité et sont formées de onze articles, d'un bleu obscur, presque noires au bout; la tête est un peu plus étroite que le corselet; celui-ci est sub-cylindrique, presque aussi long que large, armé d'une épine de chaque côté, et porte quelques tubercules en dessus qui le rendent raboteux. Les élytres sont plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues, atténuées et arrondies à l'extrémité, finement chagrinées, avec deux lignes longitudinales peu élevées; elles sont un peu flexibles; les pattes, surtout les postérieures, sont assez longues; elles sont plus bleues que le corps.

Suivant M. de la Blanchère la larve du Capricorne musqué vit aussi dans les peupliers

Le CAPRICORNE CHARPENTIER est très remarquable par la longueur de ses antennes, qui, chez le mâle, égalent deux ou trois fois celle

du corps, et chez la femelle sont au moins aussi longues que le corps On le trouve pendant le mois de mai dans les bois de pins. Vers le 15 de ce mois on peut voir la femelle posée sur le tronc de l'un de ces arbres, faisant sortir du tuyau qui termine son abdomen un oviducte d'une notable longueur, avec lequel elle cherche les crevasses ou les fissures de l'écorce pour y pondre ses œufs. Les petites larves, aussitôt après leur naissance, entrent dans l'écorce et se glissent entre elle et le bois, et suçant, pour leur nourriture, la sève qui s'y trouve. Elles prennent toute leur croissance soit sous l'écorce, soit dans le bois qu'elles rongent. Je ne les ai pas observées, et je ne sais si elles offrent des faits particuliers pendant cette époque de leur vie, et si elles emploient deux ou trois années à prendre toute leur croissance. Lorsqu'elles l'ont acquise, elles ont 25 millimètres de longueur. Elles sont subcylindriques, blanchâtres, formées de treize segments, sans compter la tête, qui est petite, carrée, armée de deux fortes mandibules, d'un labre, d'un chaperon, de deux mâchoires portant chacune un petit palpe conique de trois articles; le premier segment est beaucoup plus large que la tête, en oval transversal, sub-coriacée, les deuxième et troisième sont beaucoup moins longs et presque aussi larges que le premier, les suivants sont égaux et de même largeur que les précédents ; tous portent au milieu une plaque étroite, transversale, rugueuse qui sert au mouvement de reptation de la larve privée de pattes ; le dernier ou treizième segment est très petit, arrondi au bout ; les stigmates sont au nombre de neuf paires, dont la première occupe le bord latéral antérieur du deuxième segment et les autres le milieu des côtés latéraux des autres segments, à partir du quatrième ; les deux derniers en sont privés. Elles se changent en chrysalides dans une cellule pratiquée dans leur galerie et tamponnée aux deux bouts avec des fibres de bois pressées.

La chrysalide est blanchâtre à sa naissance, longue de 15 millimètres et de 23 millimètres en comptant le tube anal qui la termine, lequel est formé de deux articles. Les longues antennes

sont couchées sur les côtés, pliées en deux et remontent jusqu'à la tête. L'insecte parfait perce un trou rond du diamètre de son corps pour se mettre en liberté et prendre son essor au mois de mai.

Il est classé dans la famille des Longicornes, la tribu des Lamiaires et dans le genre ASTYNOMUS, Dej, ou dans celui d'ÆDILIS, Serv. Son nom entomologiqne est ASTYNOMUS ÆDILIS MONTANA, et son nom vulgaire CAPRICORNE CHARPENTIER, LAMIE CHARPENTIÈRE.

54. ASTYNOMUS ÆDILIS, Dej., ÆDILIS MONTANA, Serv. — Longueur, 12-17 millimètres. Tout le corps est d'un gris cendré plus ou moins nébuleux et parsemé de points ou de taches obscurs ; les antennes sont simples, grêles, trois fois aussi longues que le corps chez le mâle, au moins aussi longues que ce dernier chez la femelle, d'un gris-cendré, avec le bout de chaque article noir ; elles sont formées de onze articles ; le premier grand, en massue linéaire, le deuxième très petit et les autres très longs, cylindriques et de plus en plus grêles ; le corselet est armé d'une épine de chaque côté ; le dessus est un peu déprimé et on y voit quatre points jaunes formés par des poils courts et placés sur une ligne transversale ; les élytres sont d'un gris nébuleux, déprimées, atténuées à l'extrémité, plus larges que le corselet à la base, quatre à cinq fois aussi longues, traversées par deux bandes plus obscures, un peu ondées ; les cuisses sont grosses, un peu renflées ; les pattes et l'abdomen sont d'un gris-clair finement pointillé ; la femelle porte, à l'extrémité de l'abdomen, une espèce de queue ou tarière d'où sort, au moment de la ponte, un oviducte membraneux notablement long.

La RHAGIE BI-FASCIÉE se montre fréquemment dans les bois de sapins dans lesquels se trouvent de vieilles souches ou des arbres qui commencent à se carier ; sa larve se nourrit de ce bois en décomposition, se tenant ordinairement sous l'écorce, qui est peu adhérente au bois ; elle met plusieurs années à prendre toute sa

croissance, probablement trois, comme plusieurs larves des Longicornes. Je ne l'ai pas suivie dans tout son développement, mais j'en ai trouvé de différente taille à la même époque. Dans le mois de novembre de la deuxième année elle a 20 millimètres de longueur et est sub-cylindrique, allant en s'atténuant un peu vers son extrémité postérieure, d'un blanc-jaunâtre. La tête est grande, transverse, arrondie sur les côtés ; on y distingue le chaperon, le labre, et les mandibules noirâtres ; les mâchoires sont jaunes, accompagnées d'un petit palpe conique ; elle est en-dessus, de consistance écailleuse, jaunâtre et impressionnée au milieu ; le derrière est engagé dans le premier segment qui est transverse et plus grand que les autres ; les autres segments, au nombre de onze, sont d'un blanc-jaunâtre, bien séparés et portent sur le dos et sous le ventre chacun deux mamelons contigus qui servent à la reptation ; les trois premiers segments sont pourvus chacun d'une paire de pattes rudimentaires impropres à la marche ; lorsque cette larve est jeune on voit une ligne rougeâtre tout le long du dos indiquant le tube intestinal.

Elle se change en chrysalide dans une cellule tamponnée à ses extrémités, avec des fibres de bois pressées ; l'insecte parfait sort au printemps, après avoir percé un trou dans l'écorce pour se mettre en liberté. Il est à remarquer que l'on rencontre, au mois de novembre, des femelles cachées dans les vieilles souches, d'où elles ne sortent qu'au printemps suivant pour s'accoupler et faire leur ponte.

L'insecte se classe dans la famille des Longicornes, la tribu des Lamiaires et dans le genre Rhagium. Son nom entomologique est Rhagium bi-fasciatum, et son nom vulgaire Rhagie bi-fasciée.

55. Rhagium bi-fasciatum, Fab. — Long, 20-22 millimètres. Le corps est d'un noir bronzé ; les antennes sont filiformes, courtes, ferrugineuses, ayant leurs premiers articles noirs ; la tête est grosse, dégagée, un peu plus large que le corselet, presque carrée, couverte d'un duvet grisâtre, sillonnée dans son milieu,

fortement ponctuée à sa partie postérieure ; le corselet est légèrement velu, presque lisse, plus étroit en devant qu'en arrière, inégal en dessus, avec un tubercule épineux de chaque côté ; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues que ce dernier, un peu atténuées à l'extrémité qui est arrondie, ayant leur partie latérale et leur extrémité rougeâtres, avec trois lignes élevées longitudinales sur chacune, et deux petites bandes obliques d'un jaune-pâle, l'une placée vers leur tiers antérieur et l'autre un peu au-delà de leur milieu ; le dessous du corps est noir, pubescent ; le dernier segment de l'abdomen est roussâtre ; les pattes sont fortes, noires, avec la base des cuisses et les tibias roussâtres.

La larve de la Rhagie bi-fasciée vit aussi dans les vieilles souches de chêne.

La Rhagie chercheuse se montre pendant le mois de mai, et la femelle pond ses œufs dans les fissures des écorces des épiceas, des sapins, des pins et des mélèzes malades ou sur les souches de ces arbres qui restent dans la forêt après l'abattage ; les larves qui en sortent entrent dans l'écorce et vivent entre cette dernière et le bois, se nourrissant de la sève et des fibres qu'elles détachent avec leurs fortes mandibules ; elles creusent de grandes galeries irrégulières dans la partie interne de l'écorce, dans lesquelles s'accumule derrière elles le résidu de leur digestion sous la forme de vermoulure pressée ; elles mettent probablement trois années à prendre leur entière croissance et lorsqu'elles l'ont acquise, elles se construisent chacune une sorte de nid ovale enveloppé de fibres de bois qu'elles détachent avec leurs mandibules, au milieu duquel elles se changent en chrysalides. Ce nid est placé dans une partie de leur vaste galerie qu'elles ont choisie et les isole du vide environnant.

La larve, après avoir acquis toute sa taille, a 25 millimètres de longueur ; elle est sub-cylindrique, d'un blanc légèrement jaunâtre, formée de douze segments sans compter la tête, qui est grande,

transversale, écailleuse, jaunâtre, impressionnée au milieu, présentant un chaperon, un labre et deux mandibules noires; les mâchoires sont jaunâtres et pourvues d'un petit palpe de deux ou trois articles; on voit près de la base des mandibules une petite antenne qui parait composée de trois articles; le premier segment est grand, transverse, sub-écailleux; les deux suivants sont plus petits, un peu moins larges; les autres sont un peu plus longs, sensiblement égaux entre eux, tous sont coriaces et portent en-dessus et en-dessous deux mamelons contigus rétractiles qui servent à la reptation; les trois premiers sont pourvus de six pattes rudimentaires impropres à la marche.

La chrysalide a 17 millimètres de longueur. Elle est blanchâtre à sa naissance et présente quelques poils sur la tête, sur les côtés et à l'extrémité de l'abdomen; les antennes et les membres sont placés et pliés comme à l'ordinaire.

L'insecte parfait est de la même famille et du même genre que le précédent. Son nom entomologique est RHAGIUM INDAGATOR, et son nom vulgaire RHAGIE CHERCHEUSE.

56. RHAGIUM INDAGATOR, Fab. — Longueur, 15-17 millimètres. Le corps est noir, couvert en dessus d'un duvet ras d'un gris-jaunâtre; les antennes sont filiformes, un peu plus longues que la tête et le corselet, d'un gris-cendré; la tête est saillante, un peu rétrécie en arrière; le corselet est rétréci en devant, renflé au milieu et armé d'une épine de chaque côté, placée sur un tubercule; il est ponctué et pubescent ainsi que la tête; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues que ce dernier, un peu atténuées à l'extrémité, d'un cendré-rougeâtre, ayant chacune trois lignes longitudinales élevées, quelques petites taches noires et deux ou trois bandes transversales de cette dernière couleur; le dessous du corps est couvert de petits poils fauves peu serrés; les pattes sont brunes, variées par du duvet grisâtre; les cuisses sont un peu renflées.

Les parasites de l'ASTYNOMUS ÆDILIS sont, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES...	Xorides filicornis.
	— irrigator.
BRACONITES.....	Bracon initiator.
	— præcisus.

Ceux du RHAGIUM INDAGATOR sont, suivant le même auteur :

ICHNEUMONIDES..	Xorides irrigator.
BRACONITES....	Bracon leucogaster.
	Spathius radzayanus.

—

57. — La Saperde chagrinée.

(SAPERDA CARCHARIAS, Fab.)

La Saperde chagrinée est un assez gros Coléoptère dont la larve fait quelquefois beaucoup de tort aux peupliers et aux trembles, qu'elle envahit dans les années où elle est abondante. L'insecte parfait se montre en juin ou en juillet, et dépose ses œufs dans les gerçures des différentes espèces de peupliers, et surtout des trembles. Les petites larves sorties de ces œufs percent l'écorce et penètrent à une assez grande profondeur dans le bois et le percent, en général, jusqu'au cœur. Elles se nourrissent des fibres qu'elles détachent avec leurs mandibules et qu'elles broyent avec leurs mâchoires, et de la sève que renferment ces fibres. Elles minent principalement les troncs des peupliers et des trembles qui ne sont pas âgés de plus de 20 ans. Elles attaquent aussi les semis de la cinquième ou sixième année et les scions de la troisième ; les blessures qu'elles font ne sont pas précisément mortelles, mais les tiges faibles étant traversées en tous sens par les galeries qu'elles y creusent et presque toutes les couches ligneuses étant attaquées, ces tiges sont exposées à être renversées par le vent. Le dommage qu'elles causent dans les coupes de tremble est souvent très sensible. On reconnait les arbres attaqués par les

larves aux fibres ou petits copeaux encore humides qui se trouvent à l'entrée d'un trou assez grand qui conduit à leurs galeries ; elles emploient deux ans à prendre toute leur croissance, et se changent en chrysalides dans une partie de leur galerie rapprochée de l'écorce et bourrée de fibres détachées avec leurs dents.

La larve parvenue à toute sa taille a 32 millimètres de longueur et 8 millimètres de largeur. Elle est d'un blanc-jaunâtre, déprimée, épaisse, atténuée à son extrémité postérieure, formée de treize segments, sans compter la tête qui est petite, écailleuse, armée de deux fortes mandibules noirâtres et entourée de poils ; le premier segment est très grand, arrondi sur les côtés et en arrière, subécailleux, bordé de poils, les deuxième et troisième segments sont très courts, moins larges que le premier ; les suivants sont un peu plus longs, de la même largeur que les deux précédents ; les derniers vont en diminuant de largeur et le treizième n'est qu'un bouton ; ils sont arrondis et garnis de poils sur les côtés, mamelonnés sur le dos. Il n'y a pas de pattes ni d'antennes.

La chrysalide est longue de 27 millimètres et présente toutes les parties de l'insecte parfait pliées et placées comme on les voit sur les chrysalides des Coléoptères ; elle est lisse, sans épines à son extrémité, et placée dans une cellule tamponnée avec des fibres de bois aux deux bouts.

L'insecte parfait est classé dans la famille des Longicornes, dans la tribu des Lamiaires, et dans le genre SAPERDA. Son nom entomologique est SAPERDA CARCHARIAS, et son nom vulgaire SAPERDE CHAGRINÉE, CAPRICORNE DU PEUPLIER.

57. SAPERDA CARCHARIAS, Fab. — Longueur, 27 millimètres. Elle est d'un jaune-brunâtre ; le corps est couvert en entier d'un duvet court, d'un fauve-clair-grisâtre ; les antennes sont de la longueur du corps, formées de onze articles, d'un gris-cendré, avec l'extrémité de chaque article noire ; la tête est un peu rentrée dans le corselet ; la face est verticale, avec un sillon sur le front ; les palpes et les mandibnles sont noirs et les yeux réniformes ; elle

est ponctuée de noir; le corselet est cylindrique, aussi long que large, ponctué de noir; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, cinq fois aussi longues et vont en s'atténuant jusqu'à l'extrémité qui est arrondie; elles sont couvertes d'une multitude de petits points noirs saillants qui les rendent chagrinées; les pattes sont fortes et les tarses composés de quatre articles.

Pour s'opposer à la propagation de ce Coléoptère il faut avoir soin d'enlever promptement les tiges qu'il a envahies en les abattant aussitôt qu'on s'aperçoit que les larves y sont établies. On préserve les peupliers et les trembles en enduisant leur tronc jusqu'à la hauteur de 1 mètre 70 centimètres au-dessus du sol avec une couche de terre glaise pétrie avec de la bouse de vache.

Les parasites de la SAPERDA CARCHARIAS sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES....... Xorides cornutus.

—

58. — La Saperde du Peuplier.

(SAPERDA POPULNEA, Fab.)

La Saperde du Peuplier est beaucoup moins grande que la Saperde chagrinée, mais elle n'est pas moins nuisible que cette dernière aux peupliers et aux trembles. Elle envahit surtout les jeunes trembles sans vigueur qui croissent sur des terrains maigres. Elle n'attaque pas les tiges; elle s'adresse aux branches âgées de deux, trois et quatre ans; elle y produit des nodosités, des déviations de direction qui les empêchent de croître et de s'allonger et le plus souvent les font mourir. On voit ordinairement plusieurs de ces nœuds les uns à la suite des autres, séparés par des distances plus ou moins grandes et le plus communément sur chacun d'eux un trou irrégulier rempli de sciure et de fibres de bois. Tous ces accidents sont dus à la présence d'une larve qui habite les branches.

La Saperde du Peuplier se montre dès la fin de mai et dans le

mois de juin. La femelle pond ses œufs sur les branches des trembles, sur les points qui lui paraissent convenables ; les jeunes larves qui en sortent entrent dans le bois et pénètrent jusqu'au cœur ; elles le rongent et y creusent chacune une galerie longitudinale plus large qu'elles et séjournent de préférence dans certains points où elles pratiquent une sorte de chambre ronde en s'approchant de l'écorce, mais elles ont soin de laisser toujours une mince couche de bois au-dessous de celle-ci, ce qui oblige ce point à grossir, à former une bosse tout autour de la chambre ; elles percent un trou dans cette nodosité pour rejeter une partie des fibres qu'elles détachent et qu'elles broyent ainsi que leurs excréments. Cette larve emploie deux ans à prendre toute sa croissance et ce n'est qu'au printemps de la deuxième année, au mois de mai, qu'elle se change en chrysalide.

Cette larve, examinée au mois de novembre, a 9 à 10 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, d'un blanc-jaunâtre, formée de treize segments sans compter la tête qui est petite, rentrée en partie et enchâssée dans le premier. Cette tête est représentée au-dehors par un bord antérieur écailleux et brun, par deux fortes mandibules noires et par des palpes labiaux, petits, coniques, articulés ; le premier segment est grand, orbiculaire, coriacé, et couvert de très courtes spinules rousses ; les deuxième et troisième segments sont étroits, moins larges que le premier ; les suivants sont égaux entre eux en longueur, de la même largeur que les deuxième et troisième, le dernier est un simple bouton ; sur le dos de chaque segment, à partir du quatrième, s'élève un mamelon rétractile, coriacé, et en dessous un mamelon garni de deux rangs transversaux de spinules rousses ; les stigmates sont au nombre de neuf paires, la première entre les premier et deuxième segments, les autres sur les segments à partir du quatrième ; on ne voit ni pattes ni antennes.

Lorsqu'elle a acquis toute sa croissance, au mois d'avril suivant, elle tamponne avec des fibres de bois les deux extrémités de la galerie dans laquelle elle veut se changer en chrysalide ; celle-ci

est d'un blanc-jaunâtre, longue de 11 millimètres, sans épines à l'extrémité de l'abdomen. L'insecte parfait commence à se montrer vers le 23 mai.

Il est de la famille des Longicornes, de la tribu des Lamiaires, et du genre SAPERDA. Son nom entomologique est SAPERDA POPULNEA, et son nom vulgaire SAPERDE DU PEUPLIER.

58. SAPERDA POPULNEA, Fab. — Le corps est cylindrique, d'un brun-noirâtre; les antennes sont de la longueur du corps, à premier article plus gros que les autres, garni de poils; le deuxième noir, très petit; les neuf autres sont annelés de gris et de noir; la tête est couverte d'un duvet jaunâtre; la face est verticale; les yeux, les mandibules, le labre et les palpes sont noirs; le corselet est cylindrique, un peu plus long que large, marqué de trois raies longitudinales jaunâtres, couvert de poils hérissés, comme la tête; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, quatre fois aussi longues, fortement ponctuées, ayant chacune cinq ou six petites taches jaunâtres; le dessous du corps est couvert d'un duvet jaunatre; les pattes sont revêtues d'un duvet court et gris.

Cet insecte a des ennemis naturels qui lui font une guerre vigoureuse: ce sont deux parasites, l'un de la tribu des Ichneumoniens, l'autre de celle des Tachinaires. Ces parasites détruisent un grand nombre de ses larves. Le premier parvient, à l'aide de sa tarière, à introduire un de ses œufs dans le corps de la larve cachée dans sa galerie. La larve qui sort de cet œuf ronge celle de la Saperde intérieurement, et lorsqu'elle l'a complètement dévorée elle se renferme dans un cocon ovale placé dans la galerie.

Cette larve est un gros ver blanc, mou, ovale, allongé, glabre, apode, formé de treize segments sans compter la tête qui est ronde, rentrée presque en entier dans le premier segment; on y distingue des traits fins, brunâtres, indiquant les parties de la bouche. L'insecte parfait perce son cocon, puis ensuite la galerie, pour

sortir de sa prison, et se montre vers le 26 mai. C'est un Ichneumonien du genre CRYPTUS, qui se rapporte à l'espèce appelée BRACHYCENTRUS.

CRYPTUS BRACHYCENTRUS, Grav. *Femelle.* — Longueur, 11 millimètres (sans la tarière). Il est noir; les antennes sont noires, courbées à l'extrémité, de la longueur du corps, ayant les dixième, onzième et douzième articles blancs; la tête est noire, luisante, avec le labre blanc, une petite ligne interrompue au bord supérieur des yeux et un point au bord postérieur blanc; le corselet est noir, marqué d'un point blanc à la base des ailes; l'extrémité de l'écusson est blanche, on voit un point blanc au-dessous; le dos du métathorax est rugueux et ses côtés sont ponctués et marqués d'un point blanc; l'abdomen est noir, plus long que la tête et le thorax; le premier segment est retréci en pédicule court; les autres sont déprimées au milieu, un peu relevés sur les bords; les quatrième, cinquième, sixième et septième segments portent une petite tache au bord de chaque côté; les hanches et les trochanters sont noirs; les cuisses et les tibias antérieurs et moyens, fauves; les cuisses postérieures sont fauves. à extrémité noire; les tibias sont fauves, avec l'extrémité noire sur une notable longueur; les tarses sont noirs, avec les troisième et quatrième articles des postérieurs blancs; les ailes sont hyalines à nervures et stigma noirs, ce dernier marqué d'un point blanc à la base; la cellule radiale est allongée et atteint presque le sommet de l'aile; l'aréole est petite, sub-carrée, ouverte du côté du sommet; l'écaille alaire est blanchâtre et la tarière est droite, de la moitié de la longueur de l'abdomen.

Le deuxième parasite se montre vers le 8 juin. C'est une mouche de la tribu des Tachinaires dont la larve vit dans le corps de celle de la Saperde du Peuplier jusqu'à sa complète croissance et qui en sort alors pour se changer en pupe dans la galerie creusée par cette dernière dans le cœur des branches du tremble. Il est assez difficile de comprendre comment la femelle de cette

mouche s'y prend pour pondre sur le corps des larves de la Saperde, cachées dans leurs galeries, puisqu'elle ne possède pas d'oviducte perforant, à l'aide duquel elle peut les atteindre, et guère plus facile à concevoir comment la mouche peut elle-même sortir de sa prison, puisqu'elle n'a pas de mandibules pour faire un trou. Mais ces difficultés seraient levées et ces opérations paraitraient des plus simples si on avait l'occasion d'observer la mouche quand elle les exécute.

Cette mouche entre dans le genre TACHINA, Macq, et je lui ai donné le nom provisoire de TREMULINA.

TACHINA TREMULINA, G. —Longueur, 8 millimètres. Elle est noire; les antennes sont noires et ne descendent pas jusqu'à l'épistome, ayant leur troisième article ovale, large, deux fois aussi long que le deuxième et surmonté au milieu de son bord supérieur d'une soie tomenteuse; vue au microscope, la face est concave, d'un blanc-argenté et nue; l'épistome est bordé de soies courtes; les yeux sont écartés, rouges (vivant); la bande frontale est noire et les côtés du front ont des reflets blancs; les palpes sont noirs à extrémité fauve; le vertex est hérissé de soies; le thorax est cendré, de la largeur de la tête, avec trois raies noires, garni de soies inclinées en arrière; l'écusson est cendré, bordé de soies; l'abdomen est de la longueur de la tête et du thorax, noir, à reflets cendrés, formant des taches variables; le bord postérieur des segments est garni de longues soies; deux sur le premier, quatre sur le deuxième, nombreuses sur les troisième et quatrième; le dessous est noir, à reflets cendrés; les pattes sont noires, ciliées; les ailes sont divergentes, hyalines, un peu grises, à nervures noires, la première cellule postérieure est presque fermée près du sommet; sa nervure transversale est concave du côté du sommet; la deuxième nervure transversale tombe aux 2|3 de la première cellule postérieure.

Les parasites de la SAPERDA POPULNEA sont, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES............	Ephialtes continuus. — manifestator. — populneus. Ichneumon suspicax.
BRACONITES..................	Alysia gedanensis. Bracon multiarticulatus. Chelonus lævigator.
CHALCIDITES	Entedon chalybxus. Pteromalus æneicornis. Torymus macrocentus.

---

59. — La Chrysomèle du Peuplier.

(CHYSOMELLA POPULI, Lin.)

Lorsque l'on parcourt un taillis de deux ou trois années, dans lequel croissent des rejets de tremble, de saule-marsault, de peuplier, on remarque ordinairement que leurs feuilles sont rongées, desséchées, réduites en dentelles et ne présentent plus qu'un squelette. Celles qui ne sont pas entièrement rongées sont couvertes de larves en plus ou moins grand nombre, occupées à les brouter et à enlever le parenchyme compris entre les nervures. Ces larves sont sorties d'œufs pondus par un Coléoptère d'une taille moyenne, qui se montre dans le mois de mai et qui dépose ses œufs sur la surface supérieure de ces feuilles. Ces œufs sont ovales, rougeâtres, placés les uns à côté des autres. Dès qu'ils sont éclos, les petites larves se mettent à brouter et ne quittent la feuille sur laquelle elles se trouvent que quand elle est entièrement rongée; elles passent ensuite sur une autre feuille qu'elles traitent de la même manière; puis sur une troisième jusqu'à ce qu'elles aient pris tout leur accroissement, ce qui a lieu à la fin de juillet. Elles vivent aussi sur les feuilles de saule.

Cette larve a alors 9 millimètres de longueur sur 3 millimètres

de largeur ; elle est sub-cylindrique et va en s'atténuant vers l'extrémité postérieure; la tête est plus petite que le premier segment, arrondie, noire, luisante, aplatie sur le front, pourvue de deux mandibules noires et deux petites antennes coniques. Le corps est formé de douze segments blancs, chargés de tubercules noirs. Le premier porte un grand écusson noir, luisant, qui occupe presque tout le dessus, avec une tache blanche au milieu ; le deuxième présente quatre points noirs verruqueux sur le dos, plus un semblable de chaque côté et un mamelon saillant au bord latéral ; le troisième porte le même nombre de tubercules que le deuxième ; tous les autres n'ont qu'une rangée transversale de ces tubercules, dont les latéraux sont plus gros et saillants ; les pattes sont au nombre de trois paires placées sous les trois premiers segments, d'un noir luisant. Elle est encore munie d'un mamelon anal, rétractile, faisant l'office d'une septième patte. Lorsqu'on la touche elle fait sortir de chacun de ses mamelons latéraux une goutte de liqueur blanche, comme laiteuse, très fétide, dont l'odeur reste pendant quelque temps sur les doigts qui l'ont touchée. Ces gouttes de liqueur rentrent bientôt après dans les mamelons sans laisser aucune trace. Au-dessous du corps on voit aussi plusieurs rangées de taches noires.

Lorsqu'elles doivent subir leur métamorphose elles se fixent sous les feuilles au moyen d'une humeur qui suinte du mamelon anal et qui les colle solidement. La peau de la larve est repoussée à l'extrémité du corps. La chrysalide est jaunâtre et présente plusieurs lignes de taches noires. La tête est noire, les élytres et les pattes sont bigarrées de noir. Au bout de quelques jours, vers le 30 juillet ou le 1er août, l'insecte parfait se dégage et se montre dans toute sa fraîcheur.

Il est classé dans la famille des Cycliques, dans la tribu des Chrysomélines et dans le genre CHRYSOMELA. Son nom entomologique est CHRYSOMELA POPULI, et son nom vulgaire CHRYSOMÈLE DU PEUPLIER.

59. CHRYSOMELA POPULI, Lin. — Longueur, 11 millimètres. Elle

est ovale. Les antennes sont filiformes, composées de onze articles allant un peu en grossissant à partir du sixième ; les cinq premiers bleus, les six derniers noirs ; la tête, le corselet, le dessous du corps sont d'un vert-bleu-noirâtre, foncé ; la première est impressionnée sur le front, le deuxième est transversal, ponctué, impressionné sur les côtés, échancré circulairement en devant pour recevoir la tête jusqu'aux yeux ; l'écusson est de la couleur du corselet, petit, arrondi au bout et lisse ; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, à épaules un peu saillantes, à côtés subparallèles, arrondies au bout, d'un fauve-rougeâtre, couvertes de petits points enfoncés, portant une petite tache bleuâtre commune à l'extrémité, débordant un peu l'abdomen ; les pattes sont de la couleur de l'abdomen et les tarses de quatre articles.

On détruit une grande quantité de ces insectes en les récoltant sur les feuilles au moyen d'une grande poche en toile adaptée à un cerceau emmanché d'un bâton, que l'on place sous les feuilles qui en sont chargées et en frappant ces feuilles avec une baguette, ce qui les fait tomber dans la poche. Cette opération doit être faite en mai et en juin, puis encore en août et en septembre.

Les larves ont un ennemi redoutable dans une mouche parasite de la tribu des Tachinaires, qui pond un œuf sur chacune d'elles et en atteint autant qu'elle a d'œufs à déposer. Les petites larves qui en sortent s'introduisent dans le corps de celles de la chrysomèle, où elles se nourrissent de la substance graisseuse qu'il contient. Lorsqu'elles sont parvenues à toute leur grandeur, elles se changent en pupes dans la peau de cette larve. La mouche en sort vers le 15 août.

Cette mouche fait partie de la famille des Athéricères, de la tribu des Muscides, de la sous-tribu des Tachinaires et du genre Exorista. Son nom entomologique est Exorista dubia, et son nom vulgaire Tachine douteuse.

Exorista dubia, *Femelle.* — Long., 5 millimètres. Elle est d'un cendré flavescent. Les antennes sont noires et descendent presque

jusqu'à l'épistome; le troisième article est au moins double du deuxième et surmonté d'un style de trois articles, dont les deux premiers sont courts et le troisième très long, renflé jusqu'au milieu, s'effilant ensuite; la face est un peu oblique et blanche, le front saillant et la bande frontale d'un brun-velouté; les côtés du front sont d'un cendré-blanchâtre; les cils faciaux s'élèvent jusqu'au tiers de la face et les cils frontaux descendent un peu au-dessous de la base des antennes; les yeux sont nus et rouges; les palpes sont d'un fauve-pâle et le derrière de la tête est blanchâtre; le thorax est cendré, rayé de noir; l'écusson est cendré; l'abdomen est de la longueur de la tête et du corselet, ovoïde, attenué à l'extrémité, cendré, avec le premier segment, le bord postérieur des deuxième et troisième et une ligne dorsale noirs; le deuxième segment porte deux cils médians et deux cils apicaux; le troisième, deux cils médians et une rangée de cils apicaux; les pattes sont noires, ciliées; les ailes sont hyalines, un peu grises, à nervures noires, elles sont divergentes et dépassent l'abdomen; la première cellule postérieure est fermée tout près du sommet; sa nervure transversale est légèrement arquée, la deuxième nervure transversale est flexueuse et tombe aux deux tiers de la première cellule postérieure; les cuillerons sont blancs.

Le mâle est semblable à la femelle, mais plus grand (longueur, 6 millimètres). Les yeux sont rapprochés et la bande frontale est étroite; les palpes sont noires; les ailes sont noirs et vont en s'éclaircissant de la base à l'extrémité.

Les deux sexes présentent des reflets noirs sur l'abdomen, au bord postérieur des segments, et, ce qui est peu commun, leurs palpes sont de différentes couleurs ainsi que les ailes.

On trouve sur les mêmes arbres où vit la Chrysomèle du peuplier une autre espèce appelée Chrysomèle du Tremble (CHRYSOMELA TREMULÆ) entièrement semblable à la première, sauf que l'extrémité des élytres ne présente pas la tache bleuâtre que l'on a signalée. Elle paraît à la même époque, les deux larves sont semblables et vivent de la même manière, en sorte que l'histoire de l'une est

celle de l'autre. Peut-être la seconde est-elle une variété de la première.

Les parasites de la CHRYSOMELA POPULI sont, selon Ratzburg :

CHALCIDITES.......... Pteromalus Sieboldi.

---

60. — La Galéruque de l'Aulne.

(GALERUCA ALNI, Fab.)

La Galéruque de l'Aulne a la plus grande analogie, sous le rapport des mœurs, avec la Chrysomèle du Peuplier, dont l'histoire a été donnée avec détail dans un chapitre précédent. Elle se montre dans les mois de mai et de juin et pond ses œufs les uns à côté des autres, sur les feuilles d'Aulne (ALNUS GLUTINOSUS.) Ces œufs sont petits, ovales et jaunes. Les petites larves, répandues en groupes plus ou moins nombreux sur la surface supérieure de ces feuilles, en broutent le parenchyme, les réduisent en dentelle, et les trouent; elles continuent à manger et à croître pendant une partie de l'été, faisant un tort sensible aux arbres dont les feuilles, réduites à leur squelette, ne peuvent plus remplir leurs fonctions respiratoires. Ces larves sont entièrement noires. Parvenues à toute leur taille, elles ont 10 millimètres de longueur; elles sont cylindriques; la tête est petite, arondie, un peu impressionnée sur le front, armée de deux mandibules et pourvue de deux petites antennes coniques; le premier segment porte en dessus un écusson qui en occupe presque toute l'étendue ; les deuxième et troisième présentent chacun deux rangs transversaux de petits tubercules dont ceux des bords latéraux sont les plus saillants; les autres segments n'ont qu'un seul rang de tubercules ; le douzième est pourvu d'un mamelon anal qui fait l'office de patte pour soutenir la partie postérieure du corps; les pattes sont au nombre de six, placées sous les trois premiers segments, et sont d'un noir

luisant ; les tubercules ou mamelons latéraux portent des poils divergents; en dessous les segments abdominaux montrent un rang transversal de tubercules d'un noir luisant.

Aussitôt que ces larves n'ont plus à croître, elles descendent de l'arbre sur lequel elles ont vécu et s'enterrent à son pied. C'est dans la terre qu'elles subissent leurs métamorphoses et elles en sortent au mois de mai de l'année suivante sous la forme d'insecte parfait.

Ce dernier fait partie de la famille des Cycliques, de la tribu des Chrysomélines et du genre GALERUCA. Son nom entomologique est GALÈRUCA ALNI, et son nom vulgaire GALÉRUQUE DE L'AULNE; CHRYSOMÈLE DE L'AULNE.

60. GALERUCA ALNI, Fab. — Longueur, 6 à 7 millimètres. Elle est ovale, d'un bleu-violet, brillant; les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que la moitié du corps, formées de onze articles; la tête est petite, arrondie, bleue, ayant le front profondément imprimé; les yeux sont grands, saillants : le corselet est court, transverse, arrondi sur les côtés et en arrière, bleu, très finement ponctué; l'écusson est triangulaire, d'un noir-bleu; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, six fois aussi longues, ayant les côtés parallèles, arrondies en arrière, d'un bleu-violet brillant, finement ponctuées; le dessous est d'un noir-bleu; les cuisses sont bleues, les tibias et les tarses noirs; ces derniers ont quatre articles.

Si l'on tient à diminuer le nombre de ces insectes ou peut se servir de la poche en toile adaptée à un cerceau, dont on a parlé à l'article de la Chrysomèle du Peuplier, et l'employer comme on l'a indiqué pour récolter ce Coléoptère.

Les larves de la Galéruque de l'Aulne qui vivent en plein air sur les feuilles de cet arbre sont facilement trouvées par les insectes parasites, qui pondent leurs œufs sur leur peau ou qui la percent avec leur tarière pour les introduire dans leur corps. Les larves sorties de ces œufs vivent de la substance grasse que ren-

ferme la larve nourrice laquelle est continuellement fournie par la digestion. Cette dernière croit comme si elle était parfaitement saine, entre dans la terre pour y subir ses métamorphoses ; mais elle périt avant d'arriver à la dernière, et l'on voit un parasite sortir de terre, au lieu d'un Coléoptère qu'on attendait.

L'un de ces parasites est un Ichneumonien du genre MESOCHORUS, qui se montre vers le 5 septembre.

MESOCHORUS THORACICUS, Grav. — *Mâle.* Longueur, 5 1/2 millimètres. Il est noir. Les antennes sont noires, filiformes, de la longueur du corps, brunes en dessous, à partir du troisième article ; la tête est noire en dessus, avec la face brune, le chaperon et les mandibules d'un fauve-brun, les yeux noirs et leur orbite interne blanc ; le thorax est rouge ferrugineux, excepté le dessus du métathorax qui est noir et ses côtés qui sont brun-rougeâtre ; l'abdomen est d'un noir-luisant, deux fois aussi long que le thorax, allant en augmentant d'épaisseur depuis le pédicule jusqu'à l'extrémité terminée par deux appendices filiformes ; les hanches et les pattes sont fauves ; les ailes sont amples, hyalines, de la longueur de l'abdomen, à nervures et stigma un peu jaunâtres ; l'aréole est grande, quadrilatère.

La tarière de la femelle est de la longueur du quart de l'abdomen.

Un autre parasite de la larve de la Galéruque de l'Aulne est une mouche qui dépose ses œufs au nombre de deux à cinq sur la peau de cette larve, à laquelle ils sont solidement collés. Les petits vers qui en sortent s'introduisent dans son corps, où ils prennent tout leur développement. Ils se changent ensuite en pupes dans la terre où la larve s'est cachée, et les mouches se montrent vers le 2 septembre.

Cette mouche fait partie de la famille des Athéricères, de la tribu des Tachinaires et du genre MASICERA. Son nom est MASICERA PROXIMA.

MASICERA PROXIMA, Egger. — Longueur, 5 millimètres. Elle est d'un cendré-flavescent. Les antennes sont noires, descendant près de l'épistome; le troisième article est triple du deuxième, surmonté d'un style nu, ayant ses deux premiers articles courts, le troisième épais jusqu'au milieu, s'effilant ensuite; les cils frontaux descendent jusqu'à la base du troisième article antennaire; le front est saillant et gris; la face est oblique et blanche, garnie de soie à la partie inférieure; les palpes sont noirs; les yeux écartés et nus; la bande frontale est d'un noir-brun; le thorax est d'un cendré-flavescent rayé de noir; l'écusson est de la même couleur; L'abdomen est ové-conique, de la longueur de la tête et du thorax, d'un cendré-jaunâtre, avec deux soies dorsales au milieu des deuxième et troisième segments, deux soies au bord postérieur des premier et deuxième, et une rangée complète au bord postérieur du troisième; les pattes sont noires, ciliées; les ailes sont transparentes, légèrement grises, avec la base plus obscure et les nervures noires; la première cellule postérieure est fermée près de l'extrémité, sa nervure transverse est presque droite; la deuxième transversale est sinuée et tombe aux deux tiers de la longueur de la première cellule postérieure.

—

61. — **La Galéruque du Saule-Marsault.**

(GALERUCA CAPREÆ, Fab.)

Le petit Coléoptère qui porte le nom de Galéruque du Saule-Marsault dévaste non seulement les feuilles de cet arbre, mais encore celles du bouleau, du tremble, etc., qu'il dépouille de leur parenchyme et réduit en dentelle. On pourrait se dispenser de lui consacrer un article spécial, car son histoire est la même que celle de la Galéruque de l'Aulne. Cette espèce se montre, comme cette dernière, dans les mois de mai et de juin, et la femelle pond sur les feuilles du saule-marsault ou sur celles du bouleau

en les distribuant par groupes. Les petites larves qui en sortent broutent la surface supérieure et enlèvent, pour se nourrir, la partie verte comprise entre les mailles du réseau formé par les nervures, ce qui réduit ces feuilles à une sorte de dentelle entièrement sèche. Elles mangent et croissent pendant une partie de l'été et lorsqu'elles sont parvenues à toute leur taille, elles descendent de l'arbre sur lequel elles ont vécu et entrent dans la terre pour se changer en chrysalides, puis ensuite en insectes parfaits qui se montrent en septembre.

La larve parvenue à toute sa croissance a 9 millimètres de longueur; elle est sub-cylindrique et paraît entièrement noire, ayant le corps grisâtre chargé de tubercules noirs, comme la larve de la Galéruque de l'Aulne; elle est pourvue de six pattes pectorales et d'un mamelon anal.

L'insecte parfait est de la même famille, de la même tribu et du même genre que le précédent. Son nom entomologique est GALERUCA CAPREÆ, Fab., et son nom vulgaire GALÉRUQUE DU SAULE-MARSAULT, GALÉRUQUE DU BOULEAU.

61. GALERUCA CAPREÆ, Fab. — Longueur, 5 millimètres. Les antennes sont filiformes, un peu plus longues que la moitié du corps, composées de onze articles ; le premier est noir à la base, testacé à l'extrémité ; les deuxième, troisième et quatrième sont testacés avec l'extrémité noirâtre, les autres noirâtres ; la tête est petite, noire, ayant le front sillonné longitudinalement et transversalement, et les mandibules brunes ; le corselet est court, transversal, d'un gris-jaunâtre, ponctué, marqué de trois taches noires dont les deux latérales enfoncées ; l'écusson est petit, noir; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet à la base, quatre fois au moins aussi longues, à côtés parallèles, arrondies au bout, d'un gris-jaunâtre, ponctuées; le dessous et les cuisses sont noirs; les tibias et les tarses jaunâtres.

—

62. — La Galéruque de l'Orme.

(GALERUCA CALMARIENSIS, Geof.)

Les ormes sont quelquefois, surtout au commencement de l'automne, tout couverts de Galéruques qui vivent particulièrement sur ces arbres, et dont elles ont emprunté le nom. Les feuilles sont criblées de leurs morsures. Aux premiers froids qui se font sentir l'insecte cherche à les éviter; il se réfugie et pénètre dans les maisons auprès desquelles il se trouve. On peut voir quelquefois les croisées qui regardent le midi couvertes de ces Galéruques. Au printemps, la femelle pond ses œufs sur les feuilles de l'orme; ils sont blancs, oblongs, rangés par bandes serrées et forment des groupes. Je n'ai pas eu l'occasion de voir la larve de cette espèce qui, je crois, n'a pas été décrite. Elle doit ressembler, par la forme et par les tubercules qui couvrent son corps, à celle des Galéruques de l'aulne et du saule-marsault et doit se montrer à la même époque de l'année, puisque les insectes parfaits de ces espèces se voient en même temps. Les larves doivent se trouver en nombre plus ou moins considérable sur les feuilles de l'orme et les réduire au réseau de leurs nervures en broutant tout le parenchyme interposé et leur faire beaucoup de tort, au moins autant que leur en font les insectes parfaits. Après avoir pris toute leur croissance, elles descendent de dessus l'arbre qui les a nourries et entrent dans la terre pour subir leur transformation en chrysalides, puis ensuite en insectes parfaits qui montent sur les ormes et achèvent d'en ronger les feuilles, ou qui augmentent les dégâts produits par les larves.

Cette espèce est de la même famille, de la même tribu et du même genre que les précédentes. Son nom entomologique est GALERUCA CALMARIENSIS et son nom vulgaire GALÉRUQUE DE L'ORME.

61. GALERUCA CALMARIENSIS, Geof. — Longueur, 6 millimètres.

Les antennes sont filiformes, noirâtres en dessus, de la moitié de la longueur du corps et jaunâtres en dessous; la tête est jaunâtre, marquée d'une tache noire en dessus à la partie postérieure. Le corselet est d'un jaune-obscur, transverse, court, et présente une tache noire longitudinale au milieu et une autre de chaque côté; ces taches paraissent enfoncées; l'écusson est petit, de la couleur du corselet; les élytres sont plus larges que le corselet à la base, quatre à cinq fois aussi longues, à côtés parallèles, arrondies en arrière, d'un gris-jaunâtre, avec une bande noire près du bord extérieur et quelquefois une petite ligne courte, noire, à la base, entre cette bande et la suture; les pattes sont d'un jaune-obscur; le dessous du métathorax est noir, ainsi que la base des segments de l'abdomen dont le bord est jaunâtre.

—

63. — Le Taupe-Grillon.

(Gryllo-Talpa vulgaris, Lat.)

La Courtillière ou Taupe-Grillon fait souvent autant de dégâts dans les couches de semis de pins et de sapins-rouges que les vers blancs ou larves de hannetons. Non-seulement une grande quantité de racines sont coupées et dévorées par elle, mais les canaux dont cet animal mine le terrain dans toutes les directions soulèvent au-dessus du sol les graines qui ont germé, et leur exposition à l'air les dessèche et les fait périr. Elle n'est pas moins nuisible aux semis de toutes les espèces d'arbres à feuilles plates et de toutes les espèces de plantes. Elle se plaît dans les terrains sablonneux et légers qu'elle fouille facilement et qu'elle parcourt avec peu de fatigue. Ses galeries de mine sont situées à 27 millimètres environ de profondeur, et avec de l'attention on peut les distinguer à la surface du sol, qui est un peu relevée sur leur direction, et par les herbes et les plantes qui jaunissent sur leur trajet.

C'est dans le cours du mois de juin ou le commencement de celui de juillet qu'on peut faire ces remarques, qui sont plus apparentes quand il a plu. On peut alors introduire le doigt dans la galerie, la suivre et s'emparer de l'animal qui s'y trouve. Si l'on rencontre un lieu où la galerie forme un cercle de 16 à 32 centimètres de diamètre et s'enfonce un peu plus profondément que de coutume, on doit s'attendre à trouver le nid. On s'apercevera que la terre du milieu de ce cercle est plus ferme qu'ailleurs, ce qui fait présumer que l'insecte expectore une salive abondante qui lie et agglutine la terre qui en est imprégnée. Si on brise cette croûte, on arrive à une cavité qui est le nid, où se trouvent cent cinquante à trois cents œufs d'un blanc-jaunâtre et de la grosseur d'un grain de chènevis. Le nid est une motte de terre au centre de laquelle se trouve une cellule de 5 centimètres de longueur sur 2 1/2 centimètres de largeur, laquelle contient les œufs.

Les jeunes larves éclosent au bout de huit à quinze jours et se séparent bientôt les unes des autres, puis elles passent l'hiver sous le sol dans des mottes fermes et arrondies de terre, d'herbes ou de fumier.

Il est à remarquer que la femelle, après avoir pondu ses œufs, revient souvent à son nid et qu'elle le visite encore plusieurs fois, quoiqu'il ait été dévasté. D'ordinaire elle se tient en embuscade à 27 millimètres environ de son nid dans un trou de 4 centimètres de profondeur.

A leur naissance, les jeunes larves ressemblent à leurs parents, mais elles sont privées d'ailes; elles sont blanches et ont quelque analogie de forme avec les fourmis avec lesquelles on est porté à les confondre; elles grandissent et lorsqu'elles ont atteint 35 à 40 millimètres de longueur les rudiments des ailes se montrent; elles sont alors passées à l'état de nymphes, et conservent leur agilité; elles mangent et croissent comme auparavant jusqu'à ce qu'elles aient subi leur cinquième mue, à la suite de laquelle elles deviennent insectes parfaits et adultes, ce qui arrive à la fin du printemps. Ces insectes vivent pendant l'été, s'accouplent et pon-

dent leurs œufs dans des nids construits, comme on l'a dit plus haut. Pendant la saison de l'amour, le mâle fait entendre le soir une stridulation assez forte et aiguë pour appeler la femelle. C'est en frottant ses élytres l'une sur l'autre qu'il produit ce bruit.

La Courtillière fait partie de l'ordre des Orthoptères, de la famille des Sauteurs, de la tribu des Grillons et du genre GRYLLO-TALPA. Son nom entomologique est GRYLLO-TALPA VULGARIS et son nom vulgaire COURTILLIÈRE, TAUPE-GRILLON.

63. GRYLLO-TALPA VULGARIS, Lat. — Longueur, 45 millimètres, sans compter la queue qui en a au moins 25; il est soyeux, de couleur brune, mais plus ocreux en dessous qu'en dessus ; la tête est conique et peut rentrer sous le corselet; elle porte deux yeux proéminents entre lesquels sont deux petits yeux lisses; les antennes sont deux fois aussi longues que la tête, droites, composées d'un très grand nombre d'articles; les mandibules sont fortes, cornées, allongées, courbées et aiguës, armées de deux ou trois dents au côté interne; les palpes sont longs et portés en avant; le thorax est deux fois aussi large que la tête, convexe, ovale, à bord antérieur concave; les élytres sont courtes, d'un blanc-jaunâtre extérieurement et brunes intérieurement, se recouvrant l'une l'autre dans le repos, avec beaucoup de nervures obliques et transverses; les deux ailes sont pliées en long, étendues sur le dos, dépassant l'abdomen; celui-ci est deux fois aussi long que le thorax, très épais, mou, cylindrique, composé de trois segments; de chaque côté de son extrémité sortent deux filaments velus, comme une queue de rat, aussi longs que les antennes, mais plus épais; les six pattes sont très robustes, particulièrement les premières, qui sont comprimées et dilatées et les dernières faites pour sauter; les cuisses antérieures sont courtes et larges avec une dent aiguë, semi-ovale à la base interne; les postérieures, épaisses et longues; les tibias des premières sont trigones, palmés, ayant l'extrémité découpée en quatre dents très fortes et tranchantes; les tarses sont articulés; les antérieurs comprimés et

trigones, attachés au côté extérieur des tibias; le premier article est large, formant, avec le deuxième, deux dents cornées, aiguës; le troisième petit, ovale, terminé par deux angles inégaux et droits.

C'est à l'aide de ses pattes antérieures palmées que la Courtillière fouit la terre, creuse ses galeries et coupe les racines des plantes.

Ces insectes pernicieux sont très voraces; ils se mangent les uns et les autres, lorsqu'ils peuvent s'attraper; la mère dévore un grand nombre de ses petits, et on pense que sur cent il n'en reste pas plus de huit. On dit que le fumier de cheval les attire et que celui de cochon les éloigne. Des gazons frais arrosés les attirent sous eux pendant la nuit et forment un piége qu'on peut leur tendre. On en prend un grand nombre en enfonçant des pots à fleur dans la terre à cinq centimètres au dessous de la surface; les insectes y tombent en courant et ne peuvent en sortir. On ne doit pas négliger de détruire leurs nids et de prendre l'insecte dans sa galerie lorsque l'occasion s'en présente. Les corbeaux, les pie-grièches et d'autres oiseaux carnassiers en dévorent un grand nombre, et lorsque la pie-grièche en prend plus qu'elle n'en peut manger dans le moment, elle embroche sa proie dans une épine d'un buisson pour la conserver et la reprendre une autre fois.

---

64 à 71. — LES PUCERONS.

(Aphis.)

Tout le monde connait les Pucerons qui se trouvent en troupes nombreuses sur les feuilles et sur les jeunes pousses des arbres et des plantes, dont ils pompent, avec leur petit bec, la sève pour se nourrir; chacun a pu voir qu'il y en a parmi eux qui ont des ailes, et d'autres qui n'en ont pas. Quelques-uns de ces derniers présentent sur les côtés du corselet des reliefs indiquant des ailes qui se développeront plus tard; ce sont des nymphes. Les autres

ont le corselet uni et parmi eux on en voit de toutes les tailles, depuis le petit qui sort du ventre de sa mère jusqu'aux plus grands. Les mâles possèdent toujours des ailes et sont assez rares. Les femelles sont aptères ou ailées et accouchent plusieurs fois par jour. Les petits qu'elles mettent bas sortent de leur corps le derrière le premier et sont tous des femelles qui croissent rapidement et produisent des petits sans le concours du mâle, ce qui se reproduit tant que dure l'été, pendant sept ou huit générations et même plus. Les mâles paraissent au printemps pour féconder les femelles, écloses comme eux, d'œufs pondus en automne.

Les Pucerons ne causent pas, en général, un notable dommage aux grands arbres, et la sève qu'ils absorbent pour vivre ne parait pas leur nuire. Il y a cependant des espèces qui produisent de notables altérations sur les feuilles, qui les déforment et les désorganisent, et qui les mettent hors d'état d'exécuter leurs fonctions respiratoires, et ceux-là, s'ils sont nombreux, sont fort préjudiciables à ces végétaux.

Tous les Pucerons font partie de l'ordre des Hémiptères, de la section des Homoptères, de la famille des Aphidiens et du genre Aphis qui a été divisé en plusieurs autres et est devenu une tribu dans la famille.

---

64 à 66. — Les Pucerons de l'Orme.

(Schizoneura propinqua, G.; — Ulmi, Ratz.; — lanuginosa, Ratz.)

On rencontre très fréquemment des Ormes dont les feuilles sont déformées et altérées par des pucerons: Ce sont ordinairement ceux qui végètent avec peu de vigueur, qui croissent dans un mauvais terrain ou qui ont quelque maladie, ou dont la végétation est contrariée par les intempéries, dont les feuilles sont le plus attaquées. Les branches basses sont plus exposées que les supérieures, les rejets du pied plus que les branches inférieures et les buissons le sont autant que les rejets.

Au commencement du mois de juin on peut voir des feuilles d'ormes roulées d'une manière particulière et en même temps décolorées. Une seule moitié est roulée en tuyau dans le sens de la longueur, la surface inférieure étant en dedans; la surface supérieure, qui forme l'extérieur du rouleau, est gaufrée en spirale ressemblant à une vis. Toute cette moitié roulée est épaissie et d'un blanc sale ou un peu verdâtre. Si on ouvre le rouleau on voit que l'intérieur est occupé par une famille de pucerons composée de quelques pucerons ailés, de pucerons aptères noirs arrivés à toute leur croissance et de petits pucerons verts; les gros sont couverts d'un duvet cotonneux blanc qui commence à se montrer sur les petits; ces derniers ont presque tous une gouttelette d'un liquide blanc, limpide, attaché à leur derrière; on voit des globules plus ou moins gros de ce même liquide qui roulent dans le nid à travers le court duvet cotonneux qui l'encombre; ces globules sont formés des gouttelettes rendues par les pucerons et sont le résultat de leur digestion. Chaque insecte, en piquant la feuille et suçant la sève, oblige cette feuille à se courber, à s'élever en bosse en dessus, à se creuser en dessous et à se décolorer; c'est par cette action incessante qu'elle se roule en tuyau et qu'elle se gaufre à l'extérieur.

Le Puceron qui produit cette déformation n'a pas été signalé, à ma connaissance, par les entomologistes français qui l'ont probablement confondu avec l'APHIS LANUGINOSA, auquel il ressemble presque complétement, mais dont il diffère par la déformation qu'il produit sur les feuilles; je lui donnerai le nom de PROPINQUA et son nom entomologique sera APHIS (SCHIZONEURA) PROPINQUA et son nom vulgaire PUCERON DES FEUILLES ROULÉES ET GAUFRÉES DE L'ORME (1).

64. APHIS (SCHIZONEURA) PROPINQUA, G. — *Ailé.* Longueur, 2 millimètres; avec les ailes, 4 millimètres. Les antennes sont noires, filiformes, composées de six articles; les deux premiers courts,

(1) De Géer en a parlé sous le nom de Puceron de l'Orme.

plus gros que les autres; le troisième très long, annelé, ses nombreux anneaux bien séparés; les trois derniers plus grêles, égaux, étant ensemble un peu plus longs que le troisième; la tête et le corselet sont noirs, luisants; ce dernier ayant ses lobes dorsaux bien marqués; l'abdomen est d'un brun presque noirâtre, de la largeur du corselet, plus long que la tête et ce dernier réunis, sans cornicules ni appendice caudal; les pattes sont noires, avec la base des cuisses verdâtre; les ailes sont hyalines, dépassant beaucoup l'abdomen, ayant le stigma et les nervures bruns; les supérieures sont pourvues d'une cellule radiale fermée et lancéolée, d'une nervure cubitale émettant un rameau, et de deux autres nervures parallèles à la cubitale.

Aptère. Longueur, 2 millimètres. Il est d'un brun-verdâtre, presque noir; les gaines des ailes de la nymphe sont d'un blanc-jaunâtre; le jeune est entièrement vert.

On voit sur les feuilles d'orme, à la même époque, c'est-à-dire dans le mois de juin, des espèces d'excroissances en forme de petite poire qui s'élèvent sur la surface supérieure, et qui sont portées sur un pédoncule épais. Le gros bout situé en haut est quelquefois tourné en crosse. Cette excroissance est creuse; c'est une sorte de vessie dont la surface extérieure est lisse, verte, mais d'un vert plus pâle que la feuille; on en rencontre qui sont nuancées de rougeâtre et de jaunâtre. Il y a souvent sept ou huit de ces vessies sur une feuille, et les points où elles sont comme implantées ainsi que les environs sont épaissis, décolorés et sont d'un blanc-jaunâtre. Elles paraissent entièrement fermées dans leur jeunesse, mais à la fin de juin il s'y fait un trou sur le côté par lequel s'échappent les habitants de cette prison. Si on ouvre une de ces excroissances on voit dans son intérieur une famille de pucerons, les uns ailés, les autres aptères, avec des petits flocons de coton blanc dans lesquels se remuent les jeunes pucerons. Ceux qui sont parvenus à peu près à leur taille sont simplement poudrés de cette matière cotonneuse qui est sécrétée par la peau,

et qui se tire en filaments lorsque la sécrétion est abondante. Le coton blanc du puceron des feuilles gaufrées est de même sécrété par la peau.

Ces vessies, ces espèces de galles qui paraissent n'avoir aucune ouverture, sont formées chacune par une seule femelle qui parvient à se renfermer dans cette prison. Elle se place sur la surface inférieure de la feuille et enfonce son petit bec dans l'épiderme pour sucer la sève qui afflue autour de la blessure. Il se produit une protubérance au point correspondant de la surface supérieure et un petit enfoncement sous le Puceron. La protubérance augmente chaque jour par l'action d'un sucement continu et finit par devenir une vessie plus ou moins volumineuse. Les bords de l'excavation dans laquelle se trouve le Puceron se rapprochent de plus en plus à mesure que la galle s'élève, et finissent par se rejoindre, ne laissant aucune ouverture apparente. La femelle, enfermée dans sa maison, met bas des petits qui travaillent à l'agrandir; elle devient d'autant plus volumineuse que la famille est plus considérable. Plus tard, la vessie s'ouvre d'elle-même sur un point affaibli et les pucerons peuvent s'échapper par cette porte.

L'espèce qui produit les galles sur les feuilles porte le nom entomologique de SCHIZONEURA ULMI, et le nom vulgaire de PUCERON DE L'ORME.

65. APHIS SCHIZONEURA ULMI, Ratz. — *Ailé*. Longueur, 2 millimètres; avec les ailes, 3 1/2 millimètres. Il ressemble presque entièrement au Puceron lanugineux. Les antennes sont noires, filiformes, composées de six articles dont le troisième est très long et lisse; les trois derniers pris ensemble sont aussi longs que le troisième; le dernier, terminé en pointe, porte un talon; la tête et le corselet sont noirs; l'abdomen est noir, sans cornicules ni appendice caudal; les pattes sont noirâtres, avec la base des cuisses d'un vert-pâle; les ailes sont hyalines à stigma brun et nervures brunâtres; les supérieures sont pourvues d'une cellule

radiale fermée à l'extrémité de l'aile et lancéolée; la nervure cubitale est simple; les deuxième et troisième nervures partent du même point de la sous-costale; la deuxième émet un rameau ou est simple.

Aptère. Longueur, 1 et 1[1]2 millimètre. Il est d'un vert-bronzé-noirâtre, avec des petites touffes de coton blanc sur le corps; les antennes sont plus courtes que chez les individus ailés; le corps est oblong; la nymphe a le corselet et les fourreaux des ailes blanchâtres.

Une troisième espèce de Puceron de l'Orme est encore plus remarquable que les deux espèces précédentes par les excroissances qu'elle produit sur les rameaux de cet arbre. Ces excroissances sont des espèces de vessies de la grosseur d'une petite pomme et même de celle d'une pomme de moyenne taille; elles sont placées à l'extrémité d'une jeune pousse ou sur l'emplacement d'un bouton d'où devaient sortir des feuilles; leur surface n'est pas unie, on y voit des enfoncements profonds dans différentes directions formant des espèces de lobes irréguliers; c'est pourquoi on peut les appeler des vessies lobées; leur couleur est un vert-blanchâtre dans leur jeunesse; elles se colorent ensuite en rouge et en jaune, couleurs qui se fondent ensemble; leur surface est velue, c'est-à-dire couverte de petits poils; elles sont ordinairement solitaires; quelquefois on en voit deux ou trois partant du même point; elles sont molles et si on les ouvre on aperçoit dans leur intérieur une nombreuse famille de petits Pucerons poudrés d'une matière blanche et se remuant dans une sorte de duvet cotonneux blanc très court; on y remarque en outre une goutte ou une larme plus ou moins grosse d'un liquide visqueux, limpide et blanc, qui roule au milieu du nid de ces Pucerons; cette grosse larme est formée de la réunion de petites gouttelettes qu'ils rendent par le derrière.

Ces vessies, qui paraissent à la fin du mois de juin, sont quelquefois très nombreuses sur les branches des ormes; elles sont

exactement fermées pendant leur jeunesse, mais lorsque les Pucerons sont devenus grands et que quelques-uns ont acquis des ailes, elles se fendent sur le côté pour leur livrer passage et leur permettre de sortir.

Cette excroissance monstrueuse est commencée par une mère puceronne qui, en piquant une feuille naissante, l'oblige à se courber, à devenir concave, puis enfin à prendre la forme d'une petite vessie; les petits qu'elle met bas, piquant à leur tour la feuille pour se nourrir, joignent leur action à celle de leur mère et augmentent la grandeur du logement commun qui devient d'autant plus spacieux que la famille est plus nombreuse.

Le nom entomologique de cette espèce est SCHIZONEURA LANUGINOSA et son nom vulgaire PUCERON DES VESSIES LOBÉES de L'ORME.

66. APHIS (SCHIZONEURA) LANUGINOSA, Lin. — *Ailé.* Longueur, 2 millimètres. Il est entièrement noir. Les antennes sont filiformes, composées de six articles, les deux premiers gros et courts, le troisième très long, formé d'anneaux pressés les uns contre les autres, mais bien séparés, et plus long que les trois derniers réunis ; le quatrième est plus long que chacun des deux suivants; la tête est petite et noire ; le corselet est plus gros que cette dernière, presque globuleux ; l'abdomen est oblong, de la largeur du thorax, plus long que ce dernier et la tête réunis, noir, sans cornicules ni appendice anal ; les ailes sont hyalines, dépassant l'abdomen de la longueur du corps ; les supérieures ont la nervure sous-costale noire et le stigma gris ; la cellule radiale est fermée à l'extrémité et la nervure cubitale est fourchue ; les pattes sont noires.

Aptère. Il est noir, semblable au précédent, sauf que le corselet n'est pas lobé.

On rencontre des individus ailés dont la nervure cubitale, selon M. Ratzburg, est deux fois fourchue.

On voit par cette description que l'APHIS LANUGINOSA est presque entièrement semblable à l'APHIS PROPINQUA. Il faut beaucoup d'at-



tention pour les distinguer l'un de l'autre, car la seule différence qu'on y remarque, c'est que le quatrième article des antennes du LANUGINOSA est plus long que chacun des suivants, tandis qu'il est égal à chacun d'eux dans le PROPINQUA. Mais ce qui ne permet pas de les confondre ce sont les formes si différentes des excroissances qu'ils produisent sur les ormes. On remarque que les vessies lobées ne se montrent qu'un peu de temps après la sortie des Pucerons des feuilles roulées et gaufrées.

M. Ratzburg parle d'une autre espèce de Puceron de l'Orme auquel il donne le nom de TETRANEURA ALBA. Il produit à la base des feuilles une galle de la grosseur d'une noisette, à parois épaisses et velues. La larve et la nymphe ne sont pas d'une couleur aussi foncée que chez les espèces précédentes, mais d'un blanc-jaunâtre. Je n'ai pas rencontré ce Puceron à Santigny et je ne puis entrer dans aucun détail à son sujet. Le Puceron ailé, suivant le même auteur, est semblable au SCHIZONEURA ULMI. Cependant, faisant partie du genre TETRANEURA, il a les antennes de six articles, point de nervure fourchue aux ailes antérieures, et deux nervures aux ailes postérieures.

—

67. — Le Puceron du Hêtre.

(LACHNUS FAGI, Ratz.)

On rencontre quelquefois des feuilles de Hêtre dont le revers est couvert de flocons de coton très blanc et allongé ; ces flocons sont si abondants sur certaines feuilles que la surface entière en est couverte ; sur d'autres on ne voit que de petits flocons isolés. Cette toison à longue soie remue par moment, et souvent on remarque une de ces petites toisons qui se détache de la masse, traverse l'air, comme si le vent l'emportait et vient se poser sur une feuille voisine du même arbre ou d'un autre arbre de même espèce. Ces feuilles ne sont généralement pas déformées ; on en

trouve cependant de courbées. Si l'on détourne ou si l'on enlève ces filaments cotonneux, on observe qu'ils recouvrent le corps d'un Puceron, qu'ils sont sécrétés par sa peau, qu'ils lui forment un vêtement, une longue fourrure dont les poils sont couchés de l'avant à l'arrière, dépassant beaucoup le corps et se divisant en deux queues terminées en pointe ; ce qu'on a aperçu traversant l'air, c'est un Puceron qui quitte une feuille pour se porter sur une autre, laissant flotter sa longue toison terminée par deux queues ondulées de diverses formes. Tous les Pucerons n'ont pas cette longue chevelure cotonneuse; il y en a qui l'ont beaucoup plus courte et même qui en sont momentanément privés ; ce qui arrive au moment où ils viennent de changer de peau et où elle n'a pas eu le temps de se former et de croître. Les hêtres dont la végétation est faible, les rejets au pied des arbres sont plus exposés aux atteintes de ces insectes que les sujets vigoureux. Ce Puceron se montre dans la première quinzaine de juin.

Les antennes de ce Puceron sont formées de six articles dont le dernier est petit et porte ordinairement un talon ; les ailes antérieures ont la nervure cubitale deux fois fourchue ou émettant deux rameaux ; ces caractères le placent dans le genre LACHNUS ; son nom entomologique est LACHNUS FAGI, et son nom vulgaire PUCERON COTONNEUX DU HÊTRE.

67. APHIS (LACHNUS) FAGI, Ratz. — *Ailé.* Longueur, 2 millimètres (avec les ailes 3 1/2 millimètres) Les antennes sont filiformes, grêles, un peu plus longues que le corps, ayant les deux premiers articles et la base du troisième d'un vert-pâle ; les autres noirâtres; les yeux sont noirs ; la tête est verte ainsi que le corselet ; celui-ci est marqué sur le dos d'une tache noire entre les ailes ; l'abdomen est vert-pâle, de la longueur de la tête et du thorax, sans cornicules, ni appendice caudal ; les pattes sont grêles, noirâtres, avec la base des cuisses d'un vert-pâle ; les ailes sont hyalines, blanches, fines, à stigma légèrement brun et nervures fines et pâles ; les supérieures sont pourvues d'une cellule radiale

fermée à l'extrémité de l'aile ; d'une nervure cubitale émettant deux rameaux, et de deux autres nervures parallèles à la cubitale ; elles dépassent l'abdomen de la longueur de l'insecte.

Aptère. Longueur, 1 et 1/2 millimètre. Entièrement d'un vert-pâle un peu jaunâtre ; les yeux sont noirs ; les antennes sont un peu plus courtes que chez l'individu ailé ; forme oblongue, arrondie aux deux extrémités ; point de cornicules.

—

68 à 69. — Les Pucerons du Peuplier.

(Pemphigus bursarius, Lin. ; — Aphis Populi, Lin.)

On peut voir à la fin de juin et pendant les mois de juillet et d'août, sur les différentes espèces de Peupliers, des excroissances, des espèces de galles, qui méritent de fixer l'attention. Cette galle est attachée aux jeunes pousses. Elle est arrondie, subsphérique ou ovoïde, de la grosseur d'une noisette et même d'une noix. Elle est fixée à la branche sur l'emplacement d'un bouton d'où devait sortir une feuille ou un bourgeon. Sa couleur est verte, un peu pâle, quelquefois avec une nuance rouge d'un côté et des taches blanches irrégulières ou des bandes blanches qui diversifient la surface. Ce qu'elle présente de remarquable c'est une fente transversale à son sommet, dont les bords sont assez épais et représentent grossièrement deux lèvres ou l'ouverture d'une bourse à fermoir. Cette galle est creuse et ses parois sont épaisses. Elle renferme dans sa cavité une famille de Pucerons dont le nombre d'individus est proportionné à la capacité de l'habitation, et ces petits animaux se remuent sous une masse de duvet cotonneux, court et très blanc, qui remplit leur logement. On y voit encore une larme d'un liquide limpide, visqueux et légèrement sucré, plus ou moins grosse, qui roule dans ce logement. Au 20 juin on n'y voit pas encore de Pucerons ailés, mais on y trouve une mère subglobuleuse, fort grosse, ayant 3 millimètres de longueur sur

2 1|2 de largeur, poudrée de coton blanc, ayant la tête très petite, les antennes courtes, de quatre articles apparents ; son corps est formé de neuf segments au moins, et probablement d'un plus grand nombre, car ils sont difficiles à compter. Sa couleur est verte, mais les tibias, les tarses et le bout du bec sont d'un vert-noirâtre. Elle n'a ni cornicules ni appendice caudal à l'abdomen.

Autour d'elle se trouvent des petits Pucerons d'un vert-pâle, presque blanc, d'une forme oblongue un peu allongée, ayant les antennes formées de six articles dont le dernier porte un talon.

Dès le 22 juin cette galle contient quelques Pucerons ailés, mais pendant le mois de juillet et celui d'août elle en est remplie, et ces insectes peuvent sortir de leur prison par la bouche entr'ouverte à l'extrémité de la galle. Leurs antennes sont composées de six articles ; l'aile antérieure n'a pas de nervure fourchue et l'aile inférieure est pourvue de trois nervures. Ces caractères placent ce Puceron dans le genre PEMPHIGUS. Son nom entomologique est PEMPHIGUS BURSARIUS, et son nom vulgaire PUCERON DU PEUPLIER, PUCERON BURSAIRE.

68. PEMPHIGUS BURSARIUS, Lin. — *Ailé.* Longueur, 2 millimètres, avec les ailes 3 millimètres. Il est noir, poudré de matière blanche cotonneuse : les antennes sont noires, filiformes, de la longueur de la tête et du corselet, formées de six articles dont le troisième est moins long que les trois derniers réunis : ceux-ci sont à peu près de même longueur entr'eux, et le dernier présente un petit talon ; la tête et le corselet sont noirs, celui-ci est lobé en-dessus ; l'abdomen est noir, de la longueur de la tête et du corselet, arrondi au bout, sans cornicules ni appendice anal ; les pattes sont noires et grêles ; les ailes sont hyalines ; la nervure sous-costale est noire, épaisse surtout à l'extrémité ; la cellule radiale est fermée au bout de l'aile ; la nervure cubitale n'atteint pas la sous-costale ; les deux autres nervures soit divergentes et partent de deux points voisins de la sous-costale.

En même temps que l'on trouve sur les peupliers les excrois-

sances ou galles subsphériques des branches on y remarque aussi des feuilles dont le pétiole est considérablement renflé en un point où il est tourné en spirale ou en ressort à boudin, faisant ordinairement trois tours. Les anneaux du ressort sont épais et pressés l'un contre l'autre, mais ne sont pas soudés ensemble ; on peut les séparer en tirant en sens contraire les deux parties du pétiole qui ont conservé leur grosseur naturelle ; alors on voit entr'eux un vide, une cavité remplie de duvet blanc cotonneux, et dans ce duvet de très petits Pucerons aptères de couleur verte très-pâle qui sont couverts de ce duvet comme d'une toison. Ils ont 1 millimètre environ de longueur et sont oblongs. On en remarque un plus gros que les autres, sub-globuleux, qui est la mère fondatrice de l'habitation ; on voit encore des gouttelettes, des petits globules d'un liquide blanc et visqueux qui sont le produit de la digestion de ces petits animaux. Ces petits Pucerons ont leur antennes formées de cinq articles apparents, dont le troisième est plus long que chacun des suivants ; le dernier porte un talon ; leurs yeux sont noirs ; le bec et les pattes sont de la couleur du corps ; l'abdomen de la mère est ovoïde, terminé en pointe obtuse, sans cornicules ni appendice caudal.

Pendant les mois de juin et de juillet on ne trouve pas de Pucerons ailés dans les galles des pétioles ; ce n'est que vers le 10 août qu'on commence à en voir quelques-uns ; on y voit aussi des nymphes qui ont 2 millimètres de longueur. Elles sont oblongues, allongées ; les antennes sont pâles, filiformes, composées de six articles ; la tête et l'abdomen sont verts ; le corselet est testacé, avec les côtés et les gaines des ailes pâles ; les pattes sont pâles.

Le Puceron ailé parait entièrement le même que le PEMPHIGUS BURSARIUS, quoique la galle qu'il produit soit trés différente de celle de ce Puceron et que les individus ailés se montrent à des époques éloignées dans les deux galles. Ce qui peut rendre cette identité moins surprenante, c'est que l'on rencontre des feuilles dont le pétiole porte une galle sub-globuleuse à sa base, semblable à celle des jeunes pousses, une galle en spirale au milieu et une

troisiéme galle, au point d'attache de la feuille, semblable à celle de la base.

On trouve des feuilles de peuplier dont la nervure médiane est renflée en-dessus sur une certaine longueur, très dilatée, formant une sorte de galle de la grosseur d'une noisette, plus longue que large, pointue aux deux extrémités. En dessous, la feuille n'est pas déformée, mais il existe une fente le long de la nervure correspondante à la galle, laquelle donne accès à une cavité remplie d'une famille de petits Pucerons couverts de duvet blanc cotonneux. Je n'ai pas rencontré sur les peupliers à Santigny cette forme d'excroissance qui est produite par le PEMPHIGUS BURSARIUS selon Linné, Réaumur, Ratzburg, etc.

M. Ratzburg a signalé une autre espèce de Puceron du Peuplier désigné sous le nom de PEMPHIGUS AFFINIS, qui se tient à l'extrémité des pousses et qui applique les feuilles l'une contre l'autre par leur face inférieure; elles prennent une teinte maladive et claire, et présentent sur la surface supérieure un gonflement vésiculeux. Je n'ai pas remarqué ce Puceron à Santigny et je ne peux entrer dans les détails de sa vie ni en donner la description.

Mais j'ai trouvé une autre espèce qui habite en troupes pressées la sommité des jeunes pousses et le revers des feuilles. Il ne produit pas de déformation sensible et ne parait nuire qu'en absorbant une notable quantité de sève. On le voit vers le 24 juillet sur le Peuplier argenté (POPULUS ARGENTEA) dans tous ses états de développement, c'est-à dire de larve, de nymphe, d'individus ailés et d'individus aptères adultes. Cette espèce est l'APHIS POPULI, Lin.

69. APHIS POPULI, Lin. — *Ailé.* Longueur, 1 et 1|2 millimètre; avec les ailes, 3 millimètres. Les antennes sont filiformes, un peu moins longues que le corps, formées de sept articles, dont les trois premiers sont d'un blanc-verdâtre et les autres noirs ; le dernier est grêle ; la tête est noire ; le corselet est plus large que cette dernière et de la même couleur ; l'abdomen est de la longueur de

la tête et du corselet, de la largeur de celui-ci, arrondi au bout, d'un noir-verdâtre en-dessus, verdâtre en-dessous, pourvu de deux cornicules courtes placées sur les côtés du dos du sixième ou septième segment ; les pattes sont grêles, pâles, avec les cuisses postérieures noires ; les ailes sont hyalines ; les supérieures ont une cellule radiale fermée, la nervure cubitale deux fois fourchue et le stigma très noir formant tache à la côte.

Aptère. Longueur, 1 et 1|2 millimètre. Il est vert, avec la tête noire, ainsi que le prothorax, une bande irrégulière transverse à la base de l'abdomen et une autre bande transverse près de l'extrémité ; les antennes et les pattes sont comme chez l'individu ailé.

—

70. — Le Puceron du Frêne.

(Pemphigus Fraxini.)

On a vu à l'article des Pucerons de l'Orme que ces petits animaux sont poudrés d'une matière blanche et que leur nid est rempli d'un duvet cotonneux assez court, et à l'article du Puceron du hêtre que ce petit Homoptère est revêtu d'une longue toison blanche qui flotte au loin derrière lui. Cette matière cotonneuse est sécrétée par la peau, et est d'autant plus abondante que l'insecte prend plus de nourriture. Au moment où il vient de changer de peau son corps est entièrement glabre, mais bientôt le duvet se montre, pousse et enveloppe l'animal de toute part.

Le Puceron du frêne dont il est ici question est l'un de ces petits animaux qui sécrétent le plus abondamment la matière cotonneuse et qui se couvrent de la plus blanche et plus volumineuse toison. On le trouve vers le 22 juin. Il se place en famille nombreuse à l'extrémité d'une jeune pousse du frêne et l'enveloppe de flocons de coton blancs, nombreux et pressés les uns contre les autres, de manière à cacher l'écorce. Ce manchon a 10 à 12 centimètres de

longueur, suivant le nombre des Pucerons qui composent la famille. La branche sur laquelle il se tient ne subit aucune déformation.

Les antennes de ce Puceron sont formées de six articles ; son abdomen n'a pas de cornicules; son aile antérieure n'a pas de nervure fourchue et son aile inférieure est pourvue de trois nervures. Ces caractères le placent dans le genre PEMPHIGUS. Son nom entomologique est PEMPHIGUS FRAXINI et son nom vulgaire PUCERON DU FRÊNE.

70. APHIS (PEMPHIGUS) FRAXINI. — *Ailé*. Longueur, 4 millimètres ; largeur, 2 millimètres. Il est noir, couvert d'un épais coton blanc. Les antennes sont filiformes, grêles, composées de six articles ; la tête et le corselet sont noirs; l'abdomen est d'un vert-noirâtre, arrondi au bout, sans cornicules, ni appendice, de la longueur de la tête et du corselet; les pattes sont noires ; les ailes dépassent notablement l'abdomen ; elles sont blanches, fines, ayant la nervure sous-costale noire, épaisse, le stigma d'un gris-verdâtre, les autres nervures pâles ; la cellule radiale est fermée à l'extrémité ; il n'y a pas de nervure fourchue; les trois nervures de l'aile inférieure partent du même point et du milieu de l'aile.

Aptère. Longueur, 3 millimètres. Il est ovale, épais, verdâtre; les yeux sont noirs, ainsi que l'extrémité du bec et des antennes; celles-ci sont formées de six articles dont le troisième est le plus long. Il n'y a ni cornicules, ni appendice à l'abdomen ; les pattes sont vertes. Il est enveloppé dans une épaisse toison de coton blanc.

Geoffroy parle d'un Puceron du frêne qui est l'un des plus petits du genre, lequel doit différer de celui-ci, qui est l'un des plus grands. Nous ne l'avons point observé.

—

71. — Le Puceron du Bouleau.

(VACUNA BETULÆ, Ratz.)

Le Puceron du Bouleau se montre vers le 14 juillet et s'établit à l'extrémité des jeunes pousses de cet arbre les mieux abreuvées de sève. Il se tient en masse et les individus sont serrés et pressés les uns contre les autres, de manière à cacher l'écorce. Par les piqûres qu'il fait à ces pousses, pour en tirer la sève dont il se nourrit, il les oblige à se courber en crosse et les feuilles de l'extrémité sont elles-mêmes voûtées. M. Ratzburg dit que ce Puceron n'est pas rare et qu'il est très nuisible aux jeunes bouleaux; ce que je n'ai pas été à même de vérifier, parce que cet arbre n'est pas commun dans le pays que j'habite et qu'il ne s'y trouve que dans quelques plantations particulières. Ce Puceron ayant cinq articles à ses antennes et sa nervure cubitale fourchue, a été placé dans le genre VACUNA. Son nom entomologique est VACUNA BETULÆ et son nom vulgaire PUCERON DU BOULEAU.

71. APHIS (VACUNA) BETULÆ, Ratz. — *Ailé.* Longueur, 1 millimètre; avec les ailes 3 millimètres. Il est oblong, d'un vert-noirâtre. Les antennes sont filiformes, de cinq articles; le troisième est long et pâle et les autres noirs; la tête est noirâtre, plus étroite que le corselet; celui-ci est vert-foncé et lobé en dessus; l'abdomen est de la longueur de la tête et du corselet, vert, arrondi au bout, sans cornicules ni appendice; les cuisses et les tarses sont d'un vert-noirâtre et les tibias blanchâtres; les ailes dépassent l'abdomen d'une fois et demie la longueur du corps; elles sont blanches, hyalines, à nervures noires; la cellule radiale des antérieures est petite et fermée à l'extrémité de l'aile; la nervure cubitale est fourchue et les deux autres nervures sont parallèles à cette dernière.

Aptère. Longueur, 1 à 1 1/2 millimètre. Il est ovale, raccourci,

atténué en devant, d'un vert-foncé. Les antennes sont filiformes, de cinq articles; les deux premiers courts et noirs; le troisième long, blanchâtre; les deux derniers ovales, courts, noirs. La tête et le corps sont d'un vert foncé, avec une raie blanche dorsale et deux raies blanches transversales sur l'abdomen, n'atteignant pas la raie dorsale et une troisième raie sur le corselet faiblement marquée; le dessous est entièrement vert; les cuisses sont vertes, les tibias blanchâtres et les tarses noirâtres. Dans l'état du repos le Puceron ailé porte ses ailes couchées horizontalement sur le dos et non relevées verticalement sur les côtés, comme la plupart des autres Pucerons.

Les Pucerons sont excessivement nombreux en espèces et doués d'une telle fécondité qu'ils couvriraient et feraient périr les végétaux si la nature n'avait mis obstacle à cette excessive multiplication en leur suscitant de nombreux ennemis qui leur font une chasse incessante pour s'en nourrir ou pour approvisionner les nids dans lesquels ils pondent leurs œufs, et où leurs larves doivent vivre et se développer. Je ne puis faire ici l'histoire détaillée de tous les insectes destructeurs des Pucerons, je me contenterai de rappeler que, parmi les Coléoptères la nombreuse famille des Coccinelliens est une des plus redoutables. Ce sont de jolis insectes, d'une forme presque hémisphérique, ayant leur surface lisse et luisante, d'une couleur rouge avec des points noirs, ou jaune avec des points blancs, ou noire avec des taches rouges. On les voit sur les plantes où ils cherchent des pucerons pour les manger. Ce sont surtout leurs larves qui s'en nourrissent et qui en font une grande destruction. On doit citer particulièrement la Coccinelle à sept points (Coccinella 7-punctata, Lin.), l'une des plus grosses, comme un ennemi des plus dangereux pour les Pucerons.

Parmi les Hémiptères on doit faire mention d'une petite espèce de la famille des Géocorises, de la tribu des Ligéens et du genre Anthocoris, l'Anthocoris Nemorum, Fall., qui est particulièrement

dangereux pour les Pucerons qui vivent dans les galles, les vessies et autres lieux cachés, comme les vessies des feuilles d'orme, les galles des bourgeons des peupliers, les bourses des feuilles du même arbre. Elle s'introduit dans ces nids à l'état de larve, ce qui lui est facile à cause de sa petite taille et de sa forme déprimée, et en dévore les habitants ; elle y grandit et s'y change en nymphe ; puis en insecte parfait qui vit également de Pucerons. Lorsqu'elle a détruit tous les habitants d'un nid, elle entre dans un autre qu'elle traite de la même manière. On la trouve à l'état parfait dans les vessies de l'orme, vers le 25 juin, et dans les galles des bourgeons du peuplier vers le 20 juillet.

ANTHOCORIS NEMORUM, Fall. — Longueur, 4 millimètres; largeur, 2 millimètres. Les antennes sont filiformes, noires, de quatre articles dont le deuxième plus long que les autres, est jaunâtre sur les trois quarts de sa longueur à partir de la base ; la tête est petite, noire, prolongée en pointe entre les antennes ; les yeux sont saillants; le corselet est noir, triangulaire, s'élargissant du sommet, qui est de la largeur de la tête, jusqu'à la base qui est aussi large que les élytres; l'écusson est noir, en triangle isocèle ; les hémélytres sont quatre fois aussi longues que le corselet, à côtés parallèles, d'un blanc-roussâtre de la base jusqu'au milieu, noires ensuite ; la membrane qui les termine est noire, traversée par une bande blanche au milieu ; l'abdomen est noir; les pattes ont les cuisses brunes et les tibias sont d'un fauve obscur.

Cette espèce varie beaucoup par les couleurs.

L'ordre des Névroptères renferme le genre HEMEROBIUS, de la famille des Planipennes, dont les espèces, à l'état de larve, détruisent un grand nombre de Pucerons et sont appelées LIONS DES PUCERONS, tant à cause de cet appétit qu'à cause de leur forme qui rappelle celle du Fourmi-lion. Ces larves se promènent sur les végétaux chargés de ces petits Homoptères, les saisissent entre les pointes de leurs longues mandibules et les sucent dans un instant. Les insectes parfaits, appelés vulgairement DEMOISELLES TERRES-

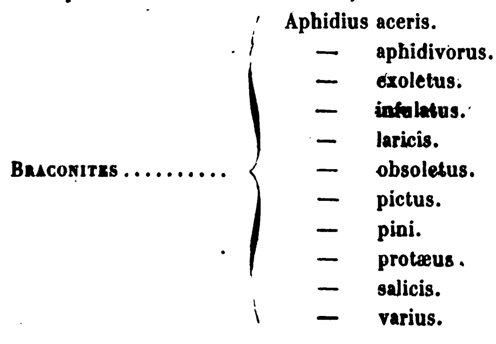
TRES, sont remarquables par leurs ailes de la délicatesse de la gaze la plus fine, leur couleur verte et leurs yeux d'or.

L'ordre des Hyménoptères renferme un grand nombre d'espèces qui font la guerre aux Pucerons et qui s'en emparent pour approvisionner les nids dans lesquels ils pondent leurs œufs; leurs larves se nourrissent de ces approvisionnements. Ces Hyménoptères font partie de la famille des Fouisseurs et de la tribu des Craboniens: tels que le CROSSOCERUS NIGER, le PEMPHREDON LUGUBRIS, le CEMONUS UNICOLOR, le PASSALÆCUS GRACILIS, le DIODONTUS MINUTUS. Ce dernier établit son nid dans la terre; les autres placent le leur dans le bois sec ou dans les tiges sèches de la ronce ou d'autre bois à tuyau médulaire un peu grand.

D'autres Hyménoptères d'une très petite taille se développent dans le corps même des Pucerons; ce sont leurs parasites dont on donnera la liste plus bas.

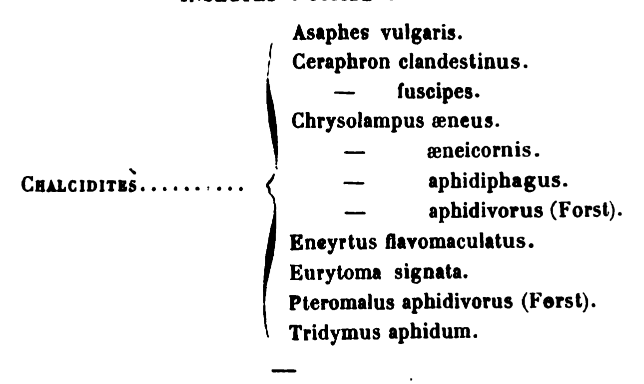
Les Diptères de la tribu des Syrphides, particulièrement ceux du genre SYRPHUS, sont, à l'état de larves, de grands destructeurs de Pucerons. On voit ces larves ramper sur les feuilles et les branches chargées de ces petits Homoptères, et les dévorer avec une incroyable rapidité. Quelques-unes, ayant leur abdomen terminé par une tube caudal, s'introduisent dans les vessies et les galles qui en contiennent une famille, la détruisent entièrement, puis se changent ensuite en une Syrphide du genre PIPIZA (Pipiza cærulescens).

Les autres parasites des Pucerons sont, selon Ratzburg:



BRACONITES ....

Aphidius aceris.
— aphidivorus.
— exoletus.
— infulatus.
— laricis.
— obsoletus.
— pictus.
— pini.
— protæus.
— salicis.
— varius.



Chalcidites..........
- Asaphes vulgaris.
- Ceraphron clandestinus.
- — fuscipes.
- Chrysolampus æneus.
- — æneicornis.
- — aphidiphagus.
- — aphidivorus (Forst).
- Encyrtus flavomaculatus.
- Eurytoma signata.
- Pteromalus aphidivorus (Forst).
- Tridymus aphidum.

—

72 à 78. — Les Chermès du Sapin (1).

(Chermes coccineus, Ratz.; — viridis, Ratz.)

Les Chermès sont de petits Homoptères de la famille des Aphidiens, qui ont beaucoup d'analogie avec les Pucerons mais qui s'en distinguent par leurs antennes qui n'ont que cinq articles ; ils n'ont jamais de cornicules à l'abdomen, ni de petite queue ; les mâles et les femelles possèdent des ailes dont les antérieures sont pourvues de trois nervures transversales simples, c'est-à-dire, n'émettant pas de rayon et dont celle de l'extrémité forme la cellule radiale. Ils prennent leur nourriture par le moyen d'un petit bec placé au-dessous de la tête, entre les jambes antérieures. La femelle pond ses œufs sur les feuilles, les couvre de son corps et périt dans cette position. Les larves sont ovales, presque tout d'une venue ; on distingue cependant sur leurs corps des traces de segments. Chez les nymphes, les segments du thorax sont apparents, ainsi que les gaines des ailes.

On signale deux espèces de ce genre comme nuisibles aux sapins ; ce sont le Chermès écarlate et le Chermès vert.

(1) Les Chermès du Sapin sont des insectes très différents de ceux auxquels Geoffroy, Olivier, Latreille donnent le nom générique de Chermès. Ces derniers font aujourd'hui partie du genre Lecanium.

Le CHERMÈS ÉCARLATE se tient à la base des bourgeons de l'Epicéa et les empêche de se développer; il les fait tuméfier et produit une espèce de galle en forme de pomme de pin, de la grosseur d'une noisette ou d'une noix, de couleur verte et rougeâtre, sur la surface de laquelle paraissent des pointes peu élevées sortant chacune du sommet d'une sorte de tubercule; les insectes, en suçant et piquant les feuilles naissantes, les empêchent de s'allonger, les font épaissir et se coller ensemble, d'où résulte une sorte d'artichaut ou de pomme de pin dont toutes les pointes sont les extrémité des feuilles.

Le nom entomologique de cette espèce est CHERMÈS COCCINEUS, et son nom vulgaire CHERMÈS ÉCARLATE.

72. CHERMUS COCCINEUS, Ratz. — Longueur, 1 1/4 millimètre; envergure, 4 millimètres. Il est d'un beau rouge écarlate. Les antennes sont courtes, de cinq articles, un peu plus épaisses chez le mâle que chez la femelle; le corps est sub-cylindrique; le thorax est formé de deux segments et l'abdomen de neuf, dont le dernier est arrondi à l'extrémité. On voit deux points obscurs sur la tête de la femelle, quatre sur le prothorax, deux sur le mésothorax et une ligne de points sur chaque côté du dos de l'abdomen; le mâle n'a pas de points obscurs sur le corselet; ses ailes dépassent beaucoup l'abdomen; les antérieures présentent une bande d'un vert d'herbe pâle le long du bord antérieur.

La larve et la nymphe sont ovales, d'un beau rouge; cette dernière a 1 millimètre de longueur et présente les fourreaux des ailes.

La femelle pond ses œufs en un tas sur une feuille de sapin et les couvre de son corps.

Je n'ai pas vu cette espèce et je la décris d'après la figure qu'en donne Ratzburg.

Le CHERMÈS VERT. Cet insecte produit sur les sapins des galles semblables à celles du Chermès écarlate. Elles sont placées à la base des bourgeons qu'elles empêchent de se développer. On en

voit le long des jeunes branches et à leur extrémité, au point où un bourgeon devait pousser. Elles enveloppent la branche et présentent une forme elliptique ou ovoïde longue de 25 millimètres sur 15 millimètres de diamètre ; il y en a cependant de plus petites. Elles sont formées de tubercules collés ensemble et de chacun desquels sort une sorte de feuille élargie et épaissie à la base, pointue au sommet. Elles sont vertes dans leur jeunesse et ressemblent à des petites pommes de pin ; mais lorsqu'elles sont vieilles, elles deviennent noirâtres ; les tubercules se sont fendus en temps opportun et ouverts suivant la suture qui les réunissait pour donner issue à la nichée d'insectes ; elles ressemblent alors à des pommes de pin dont les écailles se sont séparées pour laisser tomber les graines placées entr'elles. Si on ouvre un de ces tubercules encore vert, à la fin du mois d'août ; on trouve qu'il est creux et rempli par une famille de petites insectes aptères, farineux, d'une couleur testacée et d'une forme ovale, longs de 1 millimètre environ, et l'on en distingue quelques-uns qui ont des fourreaux d'ailes. Ce sont ces insectes qui, en piquant le bourgeon et suçant la sève avec leur petit bec, produisent la galle ; lorsque leurs nids sont nombreux sur une branche, elle en souffre beaucoup ; son feuillage devient maigre, d'un vert pâle et elle finit par se dessécher. Dès la fin d'août, on remarque des galles qui commencent à se décolorer, à passer du vert-foncé à un vert-blanc et qui s'ouvrent ; alors les insectes en sortent et se répandent sur les rameaux pour pondre sur les feuilles des œufs qui produiront de nouvelles colonies.

Le nom entomologique de cette espèce est Chermès viridis et son nom vulgaire Chermès vert. Il a reçu ce nom à cause de la couleur vert-pâle du bord antérieur de ses ailes supérieures et de celle de leur stigma, d'un vert plus foncé.

73. Chermès viridis, Ratz. — Longueur, 1 millimètre. Il est d'un jaune d'ocre un peu brun. Les antennes sont filiformes, courtes, de cinq articles, blanchâtres ; les yeux sont noirs ; la tête est

assez forte ; le corselet est plus large que la tête, d'un jaune-brun, formé de deux segments, le deuxième ayant les sutures dorsales bien marquées ; l'abdomen est de la longueur et de la largeur du corselet ; arrondi au bout, formé de neuf segments, d'un jaune-d'ocre ; les pattes sont d'un blanc-jaunâtre ; les ailes sont blanches, hyalines, dépassant beaucoup l'abdomen, les supérieures ayant le bord antérieur d'un vert-pâle, le stigma d'un vert plus foncé, et trois nervures transversales, dont celle du bout forme la cellule radiale.

La nymphe a 1 millimètre de longueur ; elle est ovale, d'un jaune d'ocre. Les antennes sont blanchâtres, les yeux noirs ; le corselet est distinct, de deux segments ; les fourreaux des ailes sont obscurs et les segments de l'abdomen apparents.

---

74. — La Gallinsecte du Sapin.

(LECANIUM RACEMOSUM, Ratz.)

Cette Gallinsecte s'attache aux rameaux de l'Epicéa (ABIES PICEA) aux points d'où sortent les bourgeons ou jeunes pousses dont elle entoure la base, s'y tenant en masses pressées les unes contre les autres ; elles y forment des espèces de grappes d'où est venu à l'insecte le nom latin de RACEMOSUS. L'insecte éclôt au mois de mai et aussitôt les jeunes larves, extrêmement petites, n'ayant qu'un 1|2 millimètre de longueur, vont se fixer au lieu qui leur convient, y enfoncent leur petit bec pour sucer la sève qui les nourrit. Elles sont ovales, sans distinction marquée de tête, de thorax et d'abdomen. On y voit au microscope deux antennes de six articles dont le troisième est le plus long ; elles portent quelques poils et sont terminées par un bouquet de cinq ou six poils. Les pattes sont au nombre de six ; les deux antérieures dirigées en avant ; les quatre autres dirigées en arrière ; le bec nait entre les hanches antérieures. L'abdomen est terminé par deux soies. Cette larve grandit et perd bientôt toute trace de

segments et finit par acquérir une forme ovale bombée en-dessus, ayant 3 à 4 millimètres de longueur sur 2 à 2 1/2 millimètres de largeur. Elle passe l'hiver en cet état.

Parmi ces larves il s'en trouve de plus étroites et plus allongées que les autres, ayant environ 1 millimètre de longueur, qui se changent en chrysalides sous leur peau et dont les insectes sortent au printemps le derrière le premier de dessous cette peau. Ces insectes, qui sont les mâles, sont pourvus de deux ailes et leur abdomen est terminé par deux longues soies. Ils voltigent alors autour des grosses galles qui sont les femelles, se posent sur leur dos et s'accouplent. Ces dernières augmentent sensiblement de volume et secrètent une matière cotonneuse blanche qui borde le contour de leur corps, s'épaissit de plus en plus autour de la partie postérieure et la soulève tellement que la galle ne semble tenir à la branche que par un point du bord antérieur. Elle est alors occupée à pondre ses œufs qui passent sous son corps et qui reposent sur un lit de coton sécrété par le ventre ; elle meurt en achevant sa ponte et la peau du ventre collée à celle du dos forme un couvercle qui garantit les œufs qui se trouvent dans un nid de coton blanc. Ces œufs éclosent dans le mois de mai pour produire une nouvelle génération.

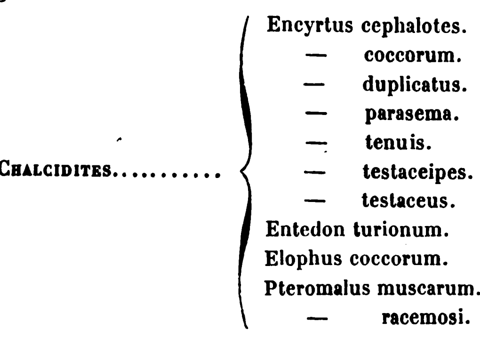
Cet insecte se classe dans l'ordre des Hémiptères, la section des Homoptères, de la famille des Gallinsectes et dans le genre LECANIUM. Son nom entomologique est LECANIUM RACEMOSUM, et son nom vulgaire COCHENILLE DU SAPIN, GALLINSECTE DU SAPIN.

74. LECANIUM RACEMOSUM, Ratz. — *Mâle.* Longueur, 1 millimètre ; envergure, 3 millimètres. Il est d'un brun-jaune, avec le dessus du thorax un peu plus foncé ; les antennes sont d'un rose pâle, formées de neuf articles et insérées devant les yeux ; ceux-ci sont noirs et placés immédiatement derrière les antennes, à l'arête de la tête où finit la ligne fourchue ; les deux points de la bouche sont noirs, ainsi que le voisinage des yeux ; les deux soies caudales sont plus longues que le corps ; la verge épaissie à

la base est de la longueur de l'abdomen ; les ailes sont d'un blanc-rougeâtre et présentent une nervure fourchue rougeâtre ; les pattes sont d'un jaune-brunâtre.

Femelle. Longueur, 3 à 4 millimètres ; largeur, 2 à 2 1/2 millimètres. Elle est ovale, convexe en-dessus, d'un brun légèrement rougeâtre, sans aucune apparence de segments. Les œufs sont très petits, très nombreux, d'un rouge-pâle.

Les parasites du Coccus (Lecanium) racemosus sont, selon Ratzburg :



Chalcidites........... {
Encyrtus cephalotes.
— coccorum.
— duplicatus.
— parasema.
— tenuis.
— testaceipes.
— testaceus.
Entedon turionum.
Elophus coccorum.
Pteromalus muscarum.
— racemosi.

---

75 à 77. — Les grandes Mouches-à-Scie ou grandes Tenthrèdes du Pin.

(Lyda pratensis, Fab.; — campestris, Fab.; — erythrocephala, Fab.)

Les trois Mouches-à-scie ou Tenthrédines dont il est ici question ne causent aucun dommage aux Pins pendant leur vie d'insecte parfait, mais à l'état de larve ou de fausse-chenille elles en dévorent les feuilles et leur nuisent en proportion de leur nombre. Les deux premières, les Lyda pratensis et campestris se montrent sous leur forme de Mouche-à-Scie dans le mois de juin, et pondent leurs œufs sur la surface des feuilles aciculaires de la pousse de l'année les plus voisines du sommet. Ces œufs sont d'un blanc-

verdâtre et tordus comme des graines de cumin. La larve, en sortant de l'œuf, se file une toile pour se couvrir et avance la tête et la partie antérieure du corps pour atteindre les feuilles aciculaires et les ronger. Ses excréments, en forme de petits grains noirs, sont fixés dans le tissu de la toile. La larve descend vers la base de la pousse de mai et mange les feuilles qu'elle trouve sur son chemin, ayant toujours le soin de prolonger sa toile et de la couvrir de ses excréments. Cette toile est un véritable sac ou un large fourreau qui va en s'élargissant à mesure qu'elle descend et qu'elle grossit, et qui est tout recouvert de ses crottes. Elle arrive à toute sa croissance en août, quelquefois en juillet et quitte alors son fourreau pour descendre à terre, s'y enfoncer de 5 à 16 centimètres et se coucher en cercle dans une cellule qu'elle se pratique. Elle reste immobile dans cette situation jusqu'au printemps suivant et se change en chrysalide sans filer de cocon. L'insecte parfait sort de terre environ 15 jours après, c'est-à-dire, dans le mois de juin.

Les larves des Lyda ont une forme différente de celles de la plupart des Tenthrédines, qui ressemblent, comme on sait, à des chenilles. Elles sont cylindriques, un peu déprimées, formées de douze segments, sans compter la tête qui est dégagée, arrondie, armée de deux mandibules et pourvue de deux petites antennes coniques de six articles ; elles ont six pattes thoraciques, point de pattes abdominales et le dernier segment présente de chaque côté un petit filet droit, membraneux, conique, triarticulé, dirigé en dehors, qui remplace les pattes anales ; le corps est glabre et ordinairement d'une couleur uniforme.

Les insectes parfaits se classent dans la famille des Porte-scie, dans la tribu des Tenthrédines et dans le genre Lyda. Le nom entomologique de la première espèce est Lyda pratensis, et son nom vulgaire Mouche-a-Scie des Prairies, Tenthrède des Prairies.

75 Lyda pratensis, Fab. — Longueur, 13-14 millimètres. Les antennes sont filiformes, de la longueur du corps, composées d'un

grand nombre d'articles, jaunes, avec le premier article noir; la tête est grande, presque carrée, jaune en devant et noire en dessus; on voit sur le vertex quatre taches jaunes dont les deux latérales sont demi-circulaires, et sur le front deux petites lignes descendant à la base des antennes; le corselet, de la longueur de la tête, est noir, bordé d'une ligne transversale jaune en devant, en arrière de laquelle se trouve une tache cordiforme de la même couleur; l'écusson est entouré de trois taches jaunes et le métathorax en présente deux; l'abdomen est large, déprimé, un peu plus long que la tête et le thorax, de la largeur de ce dernier à la base, en ovale-allongé, noir en-dessus, jaune le long des bords et jaunâtre en-dessous; les pattes sont jaunes; les ailes sont hyalines, flavescentes, à nervures testacées; les supérieures sont pourvues de deux cellules radiales et de quatre cellules cubitales dont les deuxième et troisième reçoivent chacune une nervure récurrente.

La larve de cette espèce, lorsqu'elle est parvenue à toute sa croissance, à 20 millimètres de longueur. Elle est brune en-dessus et porte une raie dorsale blanchâtre, qui s'étend depuis le premier jusqu'au dernier segment; la partie antérieure du premier segment est de la même nuance blanchâtre; la couleur brune, très-foncée contre la raie dorsale, va en s'éclaircissant sur les côtés et finit en gris-rougeâtre; la tête est fauve. La toile dans laquelle elle s'enveloppe n'est pas très chargée de crottes.

Le nom entomologique de la deuxième espèce est LYDA CAMPESTRIS et son nom vulgaire MOUCHE-A-SCIE CHAMPÊTRE, TANTHRÈDE CHAMPÊTRE.

76. LYDA CAMPESTRIS, Fab.—Longueur, 17 millimètres. Les antennes sont filiformes, un peu moins longues que le corps, composées d'un grand nombre d'articles, jaunes; la tête est presque carrée, un peu transverse, noire, marquée d'une tache jaune devant les yeux; le corselet est noir, de la largeur de la tête et présente une tache cordiforme blanche en devant, et une tache carrée de la même couleur à l'écusson; l'abdomen est de la largeur du corse-

let à la base, aussi long que ce dernier et la tête réunis, en ovale déprimé, ayant les deuxième, troisième, quatrième, cinquième et la base du sixième segment jaunes et les autres noirs; les pattes sont jaunes et les cuisses noires; les ailes sont hyalines, jaunes, avec l'extrémité brune; les cellules sont comme dans l'espèce précédente.

La larve de la LYDA CAMPESTRIS est de la couleur jaune dans sa jeunesse et devient verte par la suite; lorsqu'elle est parvenue à toute sa taille elle a 20 millimètres de longueur; elle est d'un vert légèrement jaunâtre sur le dos, s'éclaircissant en s'approchant des côtés qui présentent une ligne presque jaune; la tête est verte comme le corps. La toile sous laquelle elle se tient est entièrement couverte de crottes.

La LYDA ERYTHROCEPHALA, qui est la troisième espèce, se montre déjà dans le mois d'avril et pond ses œufs sur les aiguilles de l'année précédente. Sa larve s'enferme aussi dans un sac de soie recouvert de ses crottes. Ce sac est allongé, cylindrique, et dans son tissu on voit moins de crottes que dans les fourreaux des deux espèces précédentes. Elle se nourrit de feuilles aciculaires plus anciennes que celles choisies par ces dernières. Elle descend de l'arbre lorsqu'elle a pris toute sa croissance et se cache dans la terre où elle passe l'automne et l'hiver; elle se change en chrysalide vers la fin de mars, et l'insecte parfait sort de terre dans le mois d'avril.

La larve parvenue à toute sa taille a 18 millimètres de longueur. Elle est d'un vert-foncé, avec la raie dorsale presque noire et les bords latéraux d'un gris-jaunâtre; la tête et les pattes sont d'un vert-jaunâtre.

Le nom entomologique de cette espèce est LYDA ERYTHROCEPHALA, et son nom vulgaire MOUCHE-A-SCIE ou TENTHRÈDE A TÊTE ROUGE.

77. LYDA ERYTHROCEPHALA, Fab. — Longueur, 11 à 13 milli-

mètres. Elle est d'un bleu d'acier ; le corps est oblong, déprimé ; les antennes sont filiformes, au moins de la longueur du corps, composées d'un grand nombre d'articles, de couleur brune ; la tête est grande, transverse, presque carrée, d'un rouge-fauve; les mandibules sont d'un noir-bleu à l'extrémité ; les stemmates sont de la même couleur ; le corselet est de la largeur de la tête, un peu plus long que large, d'un bleu-noirâtre ; l'abdomen est large, déprimé, ovale, de la longueur de la tête et du corselet, d'un bleu-noirâtre ; les pattes sont d'un noir-bleu, sauf les tibias antérieurs et une partie supérieure des cuisses, qui sont d'un rouge-fauve ; les ailes sont noirâtres ; les supérieures sont pourvues de deux cellules radiales, et de quatre cellules cubitales dont les deuxième et troisième reçoivent chacune une nervure récurrente.

Le mâle est semblable à la femelle, mais sa tête est d'un noir-bleu avec la bouche ferrugineuse. Son abdomen est moins large que celui de cette dernière.

Les tibias moyens et postérieurs sont armés de trois épines chez toutes les espèces du genre Lyda.

On fait la chasse à ces insectes en arrachant et en écrasant les sacs dans lesquels se tiennent leurs larves, partout où on peut les atteindre ; on se sert pour cette opération d'un crochet ou d'un rateau à dents de fer emmanché d'un long bâton. Le meilleur moyen de détruire les larves est de conduire des porcs au pied des arbres sur lesquels elles ont vécu ; ces animaux en fouillant la terre, les trouvent et les mangent. Le temps convenable pour les conduire à cette pâture est l'automne et l'hiver.

Les parasites des LYDA, sans distinction d'espèces, sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES	Exetastes fulvipes. Mesochorus lydæ. Tryphon involutor.

Braconites.............	Sigalphus tenthredinarum. Spathius clavatus.
Chalcidites..........	Entedon ovulorum.

—

75. — La petite Mouche-à-Scie ou petite Tenthrède du Pin.

(Lophyrus Pini, Lat.)

La petite Mouche-à-Scie ou Tenthrède du Pin ne vit que sur le Pin, et doit être mise, la plupart du temps, au nombre des insectes les plus communs et en même temps les plus nuisibles à cet arbre. Elle a une prédilection marquée pour les bois mal venus et pour les boqueteaux. On la trouve d'abord sur les petites branches étouffées ou dans les bois rabougris, et sur les jeunes élèves des champs croissant sur une terre stérile, ou bien encore sur les lisières des chemins. Elle disparait promptement, à moins que des circonstances favorables ne lui permettent de gagner les branches voisines et de se porter sur les arbres bordant la forêt et exposés au soleil. Lorsqu'elle pénètre dans l'intérieur des futaies elle préfère les lieux où la pousse est mauvaise. Dans les coupes d'ensemencements elle attaque principalement les arbres à semence isolés de trop bonne heure.

Ce n'est pas la mouche elle-même qui produit le dégât, mais c'est la larve dont elle provient. Les femelles pondent en avril et en mai, puis une deuxième fois à la fin de juillet et une troisième fois en septembre ou en octobre sous la mousse. On les voit courant sur les rameaux ou posées sur les feuilles aciculaires, occupées à percer et à ouvrir, par le côté, l'une de ces aiguilles au moyen de leur tarière en forme de scie, afin de déposer un œuf dans la blessure. La plaie se referme ensuite d'elle-même. La place où elles ont pondu est difficile à découvrir, car elle se trouve presque toujours au sommet des arbres, et elle n'est reconnaissable qu'au vert plus pâle des feuilles non attaquées.

Lorsque les œufs sont éclos, les petites larves se répandent sur les feuilles voisines pour les ronger et se nourrir. Elles grandissent assez rapidement puisque la Mouche produit trois générations dans l'année. Ces larves sont d'un vert-jaunâtre sale, cylindriques, glabres, formées de douze segments, sans compter la tête qui est arrondie, d'un brun-rougeâtre, armée de deux mandibules et pourvue de deux petites antennes et de deux points oculaires ; les pattes sont au nombre de vingt-deux, dont les six thoraciques sont cerclées d'anneaux noirs, et dont les abdominales sont marquées au-dessus de leur base d'une tache noire imitant un point-virgule ; leurs crottes sont petites, d'un vert-sale, en tronçons rhomboïdaux collés ensemble.

Lorsqu'elles sont arrivées à toute leur taille elles se filent un cocon de soie d'un tissu ferme, coriace, en forme de petit baril arrondi aux deux bouts, d'un gris-blanchâtre en été et d'un brun sale en hiver. Ceux de l'été sont fixés sur l'arbre contre les branches, ceux de l'hiver sont placés sur la terre sous la mousse. L'insecte parfait, pour sortir de sa prison, coupe une calotte au bout qui touche sa tête.

Il entre dans la famille des Porte-Scie, dans la tribu des Tenthrédines et dans le genre LOPHYRUS. Son nom entomologique est LOPHYRUS PINI, et son nom vulgaire PETITE TENTHRÈDE DU PIN.

78. LOPHYRUS PINI, Lat. — *Femelle*. Longueur, 8 à 10 millimètres. Les antennes sont noires, dentées en scie, composées d'un grand nombre d'articles, de la longueur de la tête et de la moitié du corselet, ayant les deux articles basilaires pâles ; la tête est noire, avec les parties de la bouche d'un jaune-pâle ; le corselet est d'un jaune-testacé clair, marqué sur sa surface de quatre ou cinq taches noires ; l'abdomen est jaune, avec une large bande transversale irrégulière noire ; les pattes sont jaunes ; les ailes sont hyalines ayant la base des nervures pâle et le reste des nervures noir ; les supérieures sont pourvues d'une grande cellule radiale et de trois cellules cubitales presque égales entre elles ; les

deux premières reçoivent chacune une nervure récurrente ; le corps est large, ramassé, en ovale allongé.

Mâle. Longueur, 6 millimètres. Il est noir, moins épais relativement que la femelle ; il porte deux antennes bipectinées à longs rameaux, qui lui font un beau panache ; ses cuisses sont noires, mais les genoux, les tibias et les tarses sont jaunes ; les ailes sont comme chez la femelle ; le stigma est noir à la base et brunâtre à l'extrémité.

On a remarqué que les larves, pendant les trois premières semaines de leur vie, n'attaquent que les feuilles aciculaires de l'année précédente ; ce n'est que forcées par le besoin qu'elles rongent celles de la pousse de juin. Arrivées à moitié de leur taille elles dévorent les aiguilles tout entières, et comme elles restent rassemblées en paquet serré on peut les apercevoir sur les arbres quoiqu'elles soient de la couleur du feuillage. Lorsqu'on touche la branche sur laquelle elles se tiennent elles trahissent aussitôt leur présence par un mouvement rapide du haut du corps en arrière.

Les fausses-chenilles étant rases et nues, sont facilement détruites par le mauvais temps. L'époque à laquelle on peut écheniller avec avantage est en mai et en juin, puis en août et septembre, car elles sont alors réunies en groupes. Lorsqu'on peut les atteindre avec la main on casse la branche qui les porte et on la secoue dans une corbeille ; si on ne peut les atteindre on frappe les branches avec le revers de la hache pour les faire tomber, et on les ramasse sur le sol. Pendant l'hiver on récolte les cocons sous la mousse au pied des arbres sur lesquels elles ont vécu ; ces cocons gisent à nu sur le sol ou sont réunis plusieurs ensemble et collés par un peu de terre. Dès qu'on remarque que les fausses-chenilles commencent à descendre pour filer leurs cocons sur la terre il faut sur-le-champ amener des porcs au pied des arbres pour les dévorer ; ces animaux ne mangent pas les cocons et celles qui ont pu se renfermer sont épargnées.

On a remarqué qu'une partie de la génération n'éclôt pas à

l'époque ordinaire, mais qu'elle reste en réserve pour l'année suivante, et même qu'elle ne se montre que la seconde année.

Les fausses-chenilles de la petite Tenthrède du Pin ont un très grand nombre d'ennemis naturels, tels que les oiseaux de proie, le Coucou, le Geai, le Loriot, l'Etourneau, les Corneilles, le Tette-Chèvre, le Martinet, les Hirondelles, la plupart des oiseaux chanteurs et beaucoup d'oiseaux granivores lorsqu'ils ont des petits. Les Souris et les Ecureuils mangent en hiver beaucoup de larves qu'ils tirent adroitement de leurs cocons. Parmi les insectes les Carabes et les Brachélytres ou Staphylins, d'une taille un peu forte, leur font la chasse pour s'en nourrir. Une foule d'Ichneumoniens et de Tachinaires les recherchent pour pondre leurs œufs sur ou dans leur corps.

Les parasites du LOPHYRUS PINI sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES	Campoplex argentatus. — carbonarius. — retusus. Cryptus flavilabris. — incertus. — leucomerus. — leucosticticus. — nubeculatus. — punctatus. Hemiteles areator. — crassipes. Mesochorus areolaris. — aricis. — scutellatus. Metopius scrobiculatus. Ophion merdarius. Pezomachus cursitans. Phygadeuon Pteronorum. — pugnax. Pimpla rufata. Tryphon adspersus. — calcarator. — hæmorrhoicus.

Ichneumonides............	Tryphon impressus. — leucosticus. — lophyrorum. — lucidulus. — marginatorius. — oriolus. — rennenkompffii. — scutellatus. — triangulatorius.
Chalcidites...........	Eulophus lophyrorum. Pteromalus lugens. — subfumatus. Torymus obsoletus.

Suivant Robineau-Desvoidy, les Tachinaires parasites du Lophyrus Pini sont :

Spinolia inclusa (Tachina inclusa, Hart.)
Tachina larvarum, Lin.
Schaumia bimaculata (Tachina bimaculata, Hart.)

—

79 à 82. — Les autres petites Mouche-à-Scie du pin.

(Lophyrus pallidus, Klug.; — virens, Klug.; — rufus, Klug.; — Frutetorum, Klug.)

Il existe d'autres petites Mouches à scie ou Tenthrèdes du Pin, du genre Lophyrus, qui sont signalées comme nuisibles. Leurs larves vivent en nombre quelquefois considérable sur les pins, dont elles rongent les feuilles aciculaires. Ces espèces ont les mêmes mœurs que le Lophyrus Pini dont on vient de parler, c'est-à-dire que les femelles pondent leurs œufs sur les aiguilles, que les larves qui en sortent se nourrissent de ces feuilles, et que parvenues au terme de leur croissance, chacune d'elles s'enferme dans un cocon de soie ovale attaché aux feuilles ou aux branches.

L'insecte parfait en sort à l'époque fixée pour chaque espèce. Parmi ces Tenthrèdes on peut citer les suivantes :

LOPHYRUS PALLIDUS, Klug. — L'insecte se montre dès le commencement du printemps, et l'on voit les larves sur les feuilles des pins pendant les mois de juillet, d'août et de septembre. Elles construisent leurs cocons à la fin d'août ou au milieu de septembre ; ce cocon est ovale, oblong, d'une longueur de 7 millimètres sur 3 millimètres de diamètre. Il est d'abord d'une couleur blanchâtre-testacée ; puis il brunit ensuite ; son tissu est serré et ferme.

Lorsque la larve a atteint toute sa taille, elle a 14 à 20 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, verdâtre, sans taches, mais marquée d'une raie dorsale et d'une raie latérale au-dessus des pattes d'un vert foncé ; la tête est très brillante, d'un noir de poix, ainsi que les pattes pectorales ; les pattes abdominales sont de la couleur du corps. Elle change beaucoup de couleur dans son dernier âge, c'est-à-dire dans celui qui précède l'état de chrysalide ; car elle est alors d'un testacé verdâtre, uni, ou d'un vert-jaunâtre, elle a perdu ses raies colorées ; ses pattes sont au nombre de vingt-deux.

L'insecte parfait éclôt, comme on l'a dit, au commencement du printemps ; son nom vulgaire est LOPHYRE PALE.

79. LOPHYRUS PALLIDUS, Klug. — *Femelle.* Longueur, 7 millimètres ; envergure, 15 millimètres. Les antennes sont courtes, filiformes, d'un noir-brun en dessous, testacées en dessus, de dix-huit à dix-neuf articles ; la tête est testacée, avec les yeux et la région des stemmates d'un brun-noir ; le corselet est testacé, excepté trois taches dorsales noires dont la médiane est quelquefois coupée brusquement et terminée par deux lignes longitudinales ; le premier segment de l'abdomen est testacé en dessus, avec les bords latéraux noirs ; les segments de deux à sept sont noirs, avec les côtés testacées ; le huitième et le neuvième sont testacés, bordés de noir en dessus ; les pattes et le dessous sont testacés ; les ailes sont hyalines, à nervures d'un testacé-brun ou pâle.

Mâle. Il est un peu plus petit que la femelle ; il est noir, un peu déprimé et ovale. Le dessous de l'abdomen est d'un testacé-roussâtre ; les pattes sont pâles ; les antennes sont lancéolées, de la longueur du corselet, bi-pectinées ; les dix-huit à vingt ou vingt-un premiers articles de la tige émettent chacun deux rameaux ; les trois derniers articles sont simples. Le labre et les palpes sont testacés, et les mandibules d'un brun-roux ; les ailes sont comme chez la femelle.

Lophyrus virens, Klug. — L'insecte parfait se montre au commencement de juin pour pondre sur les feuilles des pins ; les larves qui sortent des œufs rongent ces feuilles pour se nourrir ; lorsqu'elles ont pris toute leur croissance, elles ont 20 à 22 millimètres de longueur sur 3 millimètres de diamètre ; elles sont d'un vert assez foncé. On en voit dont les stigmates sont marqués par des points d'un blanc-jaunâtre, et qui présentent une ligne de la même couleur entre les stigmates et les pattes, d'autres portent une ligne dorsale d'un vert-noirâtre et une latérale de la même couleur ; on voit en outre une raie blanche au-dessus des pattes ; ces dernières sont vertes, au nombre de vingt-deux ; la tête est verte, avec une ligne noirâtre, courbe, demi-elliptique, allant d'un œil à l'autre en passant sur le front. Le cocon dans lequel elles se renferment a 7 à 8 millimètres de longueur ; il est d'un testacé-brun, presque double, car il est enveloppé d'une sorte de réseau mollet de fils d'un brun-noirâtre ; il est fixé contre les feuilles ou contre le tronc ou les branches de l'arbre sur lequel elles ont vécu ; l'insecte parfait en sort au commencement de juin de l'année suivante. Son nom vulgaire est Lophyre verdatre.

80. Lophyrus virens, Klug. — *Femelle.* Longueur, 8 millimètres ; envergure, 18 millimètres. Elle est épaisse, ovée-cylindrique, d'un testacé-verdâtre ; les antennes sont de la longueur du corselet, un peu fusiformes, d'un testacé-brun, plus brunes en dessous, composées de dix-huit à vingt articles ; les palpes sont testacés, les

mandibules d'un brun-roux à base noire; le labre est testacé; la face porte une bande noire entre les yeux; les stemmates sont brillants, rangés en ligne droite transverse; le corselet, vu en dessus, est noir, marqué d'une tache d'un jaune-verdâtre en avant des ailes formant collier, d'une ligne demi-circulaire au milieu de la partie antérieure, d'une ligne latérale à la base des ailes et de l'écusson, d'un jaune-verdâtre; le premier segment de l'abdomen est souvent tout noir, à peine bordé de jaune; les autres sont noirs, bordés finement de jaune en avant; le dernier est bordé de jaune antérieurement et marqué d'un point jaune de chaque côté; les ailes sont obscures, à nervures noires, et les pattes testacées.

Mâle. Il est un peu plus petit que la femelle, ové-oblong et noir; les antennes sont d'un brun-noir, à peine de la longueur du thorax, bi-pectinées, les articles dix-huit, dix-neuf, vingt premiers de la tige émettent de chaque côté un long rameau; les trois derniers articles sont simples; le corselet est marqué d'une tache citrine en avant des ailes; les palpes sont testacés, le labre a la même couleur; les mandibules sont d'un brun-roux, à base noire; l'abdomen est noir en dessus; le dessous, les côtés et l'anus sont d'un ferrugineux-jaunâtre, les pattes sont d'un jaune-paille, avec l'extrémité des tibias et des articles des tarses obscure; les ailes sont comme chez la femelle.

Lophyrus rufus, Klug — On voit cette espèce dans les forêts de pins, en juin et en septembre. Elle pond ses œufs sur les feuilles de ces arbres qui sont rongées par les larves qui en sortent; Ces dernières diffèrent de taille et de couleur, selon leur âge et le nombre de mues qu'elles ont subies; c'est ce qui arrive à la plupart des Tenthrédines; on en voit d'un gris-verdâtre avec une raie dorsale noire et une ligne latérale à la hauteur des stigmates formés de taches noires presque contiguës; d'autres qui sont d'un vert presque noir, avec une raie dorsale d'un vert-bleuâtre et une bande latérale au-dessus des pattes de même couleur; la tête est noirâtre ainsi que les pattes écailleuses; les abdominales sont d'un

vert-bleuâtre ; enfin on en voit d'un gris-jaunâtre sur le dos et cendrées sur le ventre, avec la tête fauve et les yeux noirs, les pattes thoraciques noires et les abdominales cendrées. Ces dernières, qui ont près de 20 millimètres de longueur, paraissent avoir acquis toute leur taille. Le cocon dans lequel elles se renferment est long de 7 millimètres sur 3 millimètres de diamètre ; il est ovale, arrondi et fixé aux branches de l'arbre sur lequel les larves ont vécu. L'insecte parfait en sort au mois de juin. Son nom vulgaire est LOPHYRE ROUX.

81. LOPHYRUS RUFUS, Klug. — *Femelle*. Longueur, 7 millimètres; envergure, 20 millimètres. Les antennes sont un peu plus longues que le thorax, de couleur noirâtre, formées de vingt-trois articles ; la tête, le corselet et l'abdomen sont d'un testacé-roux ; les yeux sont noirs, la région des stemmates noirâtre ; quelquefois on aperçoit deux ou trois taches brunes sur le dos du corselet ; le premier segment de l'abdomen et la base du deuxième sont noirs ; les ailes sont hyalines et les nervures d'un brun-testacé.

Mâle. Longueur, 6 1/2 millimètres. Il est noir ; les antennes sont une fois et demie aussi longues que le thorax, en forme d'épée, émettant de chaque côté vingt à vingt-quatre rayons ; les palpes et les pattes sont d'un testacé-roux ; le dessous de l'abdomen est d'un testacé-roux avec l'extrémité noire ; les ailes sont hyalines ; les nervures sont testacées à la base et brunes à l'extrémité.

LOPHYRUS FRUTETORUM, Klug. — Cette Tenthrédine se montre dans les forêts de pins pendant les mois de juin et de juillet, et sa larve ronge les feuilles de ces arbres ; elle se renferme dans son cocon dans la deuxième quinzaine de juillet ; elle est cylindrique, longue de 22 à 24 millimètres, d'un beau vert sans taches ou marquée d'une raie dorsale simple ou double, blanchâtre, et d'une ligne simple ou double de la même couleur de chaque côté du corps ; la tête est d'un testacé-brun, arrosée de brun-noirâtre sur la bouche et le vertex. Le cocon est sub-cylindrique, arrondi aux

deux bouts, d'un testacé-brun, long de 8 millimètres. Le nom vulgaire de l'insecte parfait est LOPHYRE DES BROUSSAILLES.

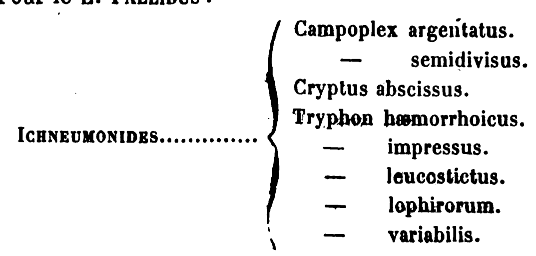
82. LOPHYRUS FRUTETORUM, Klug. — *Femelle.* Longueur, 8 millimètres; envergure, 21 millimètres. Les antennes sont noires, moins longues que le corselet, fusiformes; la tête est noire, avec le bord postérieur jaune; le corselet est noir, marqué d'une tache jaune aux épaules, et d'une ligne brisée en forme de V sur le dos de la partie antérieure. L'abdomen est noir, avec le bord postérieur des segments jaune; les pattes sont de cette dernière couleur; les ailes sont hyalines, à nervures et stigma bruns.

Mâle. Il est un peu plus petit que la femelle, noir, ayant les antennes lancéolées, bi-pectinées, pourvues de dix-huit rayons de chaque côté et les quatre derniers articles simples; le corselet est noir, marqué d'une très fine tache jaune au collier. L'abdomen est en dessus d'un noir-pourpre avec les quatrième, cinquième, sixième, septième segments marqués d'une petite tache jaune au bord latéral; les pattes sont d'un jaune testacé, avec la base des cuisses noires; les ailes sont comme chez la femelle.

Les femelles dans le genre LOPHYRUS ont le corps court, épais, ramassé, et paraissent des insectes lourds. Les mâles, au contraire, sont sveltes, ont le corps cylindrique et se font remarquer par leurs antennes qui forment un beau panache.

Les parasites des LOPHYRUS sont, selon Ratzburg :

Pour le L. PALLIDUS :


ICHNEUMONIDES............. { Campoplex argentatus.
— semidivisus.
Cryptus abscissus.
Tryphon hæmorrhoicus.
— impressus.
— leucostictus.
— lophirorum.
— variabilis.

Pour le L. VIRENS :

ICHNEUMONIDES.........	Tryphon leueostictus. — scutulatus. — succinctus. — transiens.

Pour le L. RUFUS :

ICHNEUMONIDES.........	Campoplex argentatus Mesoleptus evanescens. Paniscus oblongo-punctatus. Phygadenon pteronorum. Pimpla angens. Tryphon adspersus. — eques.
CHALCIDITES...........	Pteromalus puparum.

Pour le L. FRUTETORUM :

ICHNEUMONIDES.........	Cryptus leucosticticus. Pimpla angens. Tryphon frutetorum. — marginatorius. — oriolus. — rugosus.

Suivant Robineau-Desvoidy, les parasites du LOPHYRUS RUFUS sont :

Schaumia bimaculata (Tachina bimaculata).

Ceux du LOPHYRUS FRUTETORUM sont :

Exorista janitrix (Tachina janitrix).

—

83. — La Mouche-à-Scie du Frêne.

(SELANDRIA FRAXINI, Leach.)

La Mouche-à-Scie du Frêne ou Tenthrède du Frêne se multiplie quelquefois d'une manière si prodigieuse, qu'elle devient un véritable fléau pour l'arbre dont elle porte le nom. Elle se montre dans

la première quinzaine de mai et disparaît vers la fin de ce mois ou le commencement de juin. Elle pond ses œufs sur l'extrémité des rameaux du frêne, à ce que je présume, et les petites larves n'en sortent qu'au printemps suivant, pendant le mois d'avril ou le commencement de mai, au moment où les feuilles commencent à se développer. Elles les rongent avec une extrême voracité, et ne cessent de manger jusqu'à ce qu'elles aient pris leur entier accroissement, ce qui arrive en assez peu de temps, car elles commencent à descendre de l'arbre et à s'enterrer dès le 15 mai ; mais ce peu de temps leur suffit pour exercer les plus grands ravages. En 1831 et 1832 elles ont complétement dépouillé de leurs feuilles les frênes des promenades et des remparts de Besançon, de telle sorte que ces arbres étaient aussi nus qu'au mois de janvier. On pouvait se faire une idée de leur nombre en entendant tomber leurs crottes sur les feuilles comme une pluie continue et en voyant la terre couverte de grains noirs au pied des arbres.

Cette larve ressemble presque entièrement à une chenille. Lorsqu'elle a pris toute sa taille, elle a 15 à 16 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, glabre et a 2 millimètres de diamètre ; sa couleur générale est vert-pomme ; elle porte de chaque côté du vaisseau dorsal deux raies blanchâtres ou d'un vert très-pâle qui comprennent entre elles une raie de la couleur du fond, sous laquelle on voit très bien les pulsations du cœur ou vaisseau dorsal ; la tête est ronde et verte, armée de deux mâchoires de la même couleur, ayant la pointe brune. Les pattes sont au nombre de vingt-deux, de la couleur du corps.

Dès qu'elle a pris toute sa croissance, vers le 15 mai, elle descend de l'arbre sur lequel elle a vécu pour entrer dans la terre à une profondeur de 4 ou 5 centimètres et s'y construire une coque dans laquelle elle doit passer l'été, l'automne et l'hiver et se transformer en chrysalide à la fin d'avril, et en insecte parfait au commencement de mai. Lorsque les larves descendent de l'arbre, elles s'accumulent sur la partie inférieure du tronc jusqu'à la hauteur de 1 à 2 mètres, de manière à y former un tapis con-

tinu, et restent dans cette position pendant un ou deux jours. La coque dans laquelle elles se renferment est composée de parcelles de terre liées ensemble par un liquide verdâtre que la larve rend par la bouche ou par l'anus; elle est ovale, longue de 8 millimètres sur 4 millimètres de diamètre, grossière en dehors et lisse en dedans, assez épaisse pour protéger la larve pendant le temps qu'elle doit y passer. Lorsqu'elle s'est vidée, elle a perdu la moitié de sa longueur; elle reste immobile jusqu'au moment de sa métamorphose en chrysalide qui s'opère à la fin d'avril. Elle reste environ huit ou dix jours sous cette forme, et l'insecte parfait commence à sortir de terre vers le 7 mai.

Il est classé dans la famille des Porte-scie, dans la tribu des Tenthrédines et dans le genre SELANDRIA. Son nom entomologique est SELANDRIA FRAXINI, et son nom vulgaire MOUCHE-à-SCIE DU FRÊNE, TENTHRÈDE DU FRÊNE.

83. SELANDRIA FRAXINI, Leach. — Longueur, 6 millimètres. Les antennes sont noires, filiformes, de la longueur de la *tête* et du corselet, formées de neuf articles; la tête est noire, transverse, armée de mandibules testacées; le corselet est entièrement noir; l'abdomen est noir, de la largeur du corselet et de la longueur de celui-ci et de la tête réunis, arrondi au bout; les pattes sont noires, sauf les tibias antérieurs et intermédiaires qui sont blanchâtres en devant; les ailes sont transparentes, noirâtres, avec le stigma et les nervures noires; les antérieures sont pourvues de deux cellules radiales et de quatre cellules cubitales, dont les deuxième et troisième reçoivent chacune une nervure récurrente.

La larve de cette Tenthrédine est exposée aux atteintes d'un parasite qui en détruit un grand nombre et finit par la faire disparaître. C'est un Ichneumonien du genre CRYPTUS dont la femelle pique la larve avec sa tarière et pond un œuf dans son corps; le ver sorti de l'œuf ronge intérieurement la larve de la Tenthrédine et se change en chrysalide dans la coque de celle-ci; il se montre à l'état parfait dans le temps où les fausses chenilles sont

sur les arbres ; on le voit voltiger sur celles qui descendent le long du tronc pour aller s'enterrer, sur celles qui sont déjà à terre, et même on le voit courir sur la terre où elles sont entrées, cherchant à les atteindre avec sa tarière.

Cet Ichneumonien a beaucoup d'analogie avec le CRYPTUS PERSPICILLATOR dont le mâle seul est décrit par Gravenhorst; mais n'étant pas assuré qu'il le soit réellement, je le décrirai sous le nom de BICOLOR.

CRYPTUS BICOLOR, G. — *Mâle.* Longueur, 8 millimètres. La tête et les antennes sont noires ; ces dernières sont filiformes, longues, droites, formées de trente articles environ ; les palpes, l'orbite interne des yeux sont blanchâtres ; le thorax est noir, l'écusson est noir à la base, blanchâtre à l'extrémité; le sous-écusson est marqué d'une petite ligne blanchâtre; l'abdomen est fauve, allongé, menu, arrondi à l'extrémité, avec le pédicule noir, sauf sa petite extrémité; les pattes sont fauves, avec les hanches, les cuisses et les tibias postérieurs noirâtres; les tarses sont fauves, sauf les postérieurs qui ont les deux premiers articles bruns; les ailes sont hyalines, un peu obscures, à nervures et stigma noirâtres ; l'aréole est pentagonale.

Femelle. Longueur, 7 millimètres. La tête est noire, les palpes sont obscurs ; les antennes sont noires, avec les six à dix articles blancs, et sont roulées en cercle à l'extrémité ; le corselet est noir ; l'abdomen est ovale, fauve, avec le pédicule noir, sauf l'extrémité ; la tarière est noire, un peu moins longue que l'abdomen; les pattes antérieures et moyennes sont fauves, avec les hanches noires; les postérieures sont noirâtres; les ailes sont comme chez le mâle; l'écaille alaire est blanchâtre chez les deux sexes.

On peut détruire cette espèce dangereuse en écrasant les larves sur le tronc des frênes, lorsqu'elles descendent pour s'enterrer, ou les écraser lorsqu'elles commencent à entrer dans le sol en le battant avec une dame ou en y conduisant des porcs ou même des poules qui chercheront dans le sol et les mangeront.

—

84. — La Mouche-à-Scie septentrionale.

(Nematus septentrionalis, S. F.).

La larve ou fausse-chenille qui produit la Mouche-à-Scie septentrionale vit sur le bouleau, dont elle ronge les feuilles. Elle se trouve quelquefois en famille nombreuse sur cet arbre et y produit un assez grand dégât. Elle y paraît dans le mois de juin et arrive à sa croissance complète vers le 20 juillet. Elle ronge les feuilles en les tenant par le bord entre ses pattes et les échancrant profondément avec ses dents. Elle prend des attitudes bizarres, tantôt relevant la moitié postérieure de son corps qu'elle ramène sur la moitié antérieure ; tantôt elle la recourbe en bas en forme de crochet. Ces positions ne lui sont pas particulières ; elles lui sont communes avec les larves du même genre qui vivent en famille sur le saule, le groseillier et sur d'autres arbres.

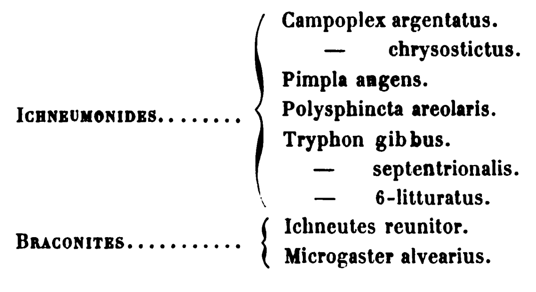
La larve du Nematus septentrionalis, selon Ratzburg, est longue de 22 millimètres. Elle est verte sur le dos, sauf le devant du premier et les trois derniers segments qui sont jaunes ; elle porte de chaque côté une ligne de onze taches ou gros points noirs, et au-dessus des pattes une autre ligne de taches noires allongées ; l'espace compris entre ces lignes est blanc ; la tête est noire ainsi que les six pattes antérieures, les quatorze autres sont jaunâtres.

Lorsqu'elle est parvenue à toute sa taille et qu'elle a subi sa dernière mue, elle a 20 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, entièrement d'un noir-luisant, ayant l'apparence visqueuse, excepté les pattes et les stigmates qui sont jaunes ; elle est pourvue de vingt pattes ; n'ayant plus à croître, elle descend de l'arbre sur lequel elle a vécu et entre dans la terre où elle se construit une coque ovale, de 14 millimètres de longueur sur 5 millimètres de largeur, formée de parcelles de terre agglutinées par une sorte de liquide gommeux qu'elle rend. Cette coque est brute à l'extérieur, lisse et luisante à l'intérieur, tapissée d'un enduit assez épais et

assez solide pour être imperméable à l'humidité. C'est dans ce réduit qu'elle se change en chrysalide, puis ensuite en insecte parfait qui sort de terre vers le 13 août; mais une assez grande partie de la génération passe l'hiver dans le sol à l'état de larve et n'éclôt que dans les premiers jours de mai pour pondre bientôt après sur les feuilles du bouleau et donner les larves que l'on voit en juin. L'insecte se classe dans la famille des Porte-Scie, dans la tribu des Tenthrédines et dans le genre NEMATUS. Son nom entomologique est NEMATUS SEPTENTRIONALIS, et son nom vulgaire MOUCHE-A-SCIE SEPTENTRIONALE, TENTHRÈDE SEPTENTRIONALE.

84. NEMATUS SEPTENTRIONALIS, S.-F. — *Mâle*. Longueur, 10 millimètres. La tête et les antennes sont noires, la première est transverse; les secondes sont filiformes, composées de neuf articles qui vont en diminuant de grosseur de la base de la tige jusqu'à l'extrémité; le corselet est noir, l'abdomen est deux fois aussi long que la tête et le corselet, aussi large que ce dernier, et sessile; le premier segment est noir, les deuxième, troisième et quatrième sont fauves et les suivants noirs; le dernier est terminé par deux appendices courts, filiformes, noirs et droits; les hanches antérieures et moyennes sont noires, les postérieures blanches, les cuisses sont noires, avec l'extrémité des antérieures et la base des postérieures fauves; les tibias sont blancs, mais l'extrémité des antérieurs est fauve et l'extrémité des postérieurs et moyens noire, celle-ci est dilatée; les tarses antérieurs et moyens sont noirâtres et les postérieurs noirs, avec le premier article dilaté en palette allongée; les ailes sont hyalines, à nervures et stigma noirs; les antérieures sont pourvues d'une longue cellule radiale et de quatre cellules cubitales; la première, petite et ronde, la deuxième allongée recevant les deux nervures récurrentes.

Les parasites du NEMATUS SEPTENTRIONALIS sont, selon Ratzburg :



ICHNEUMONIDES........	Campoplex argentatus.
	— chrysostictus.
	Pimpla angens.
	Polysphincta areolaris.
	Tryphon gibbus.
	— septentrionalis.
	— 6-litturatus.
BRACONITES...........	Ichneutes reunitor.
	Microgaster alvearius.

—

85 à 87. — Les Mouches-à-Scie du Saule.

(NEMATUS PAVIDUS, S. F.; — SALICIS, S. F.; — CAPREÆ, S. F.)

Les larves ou fausses-chenilles de la Mouche-à-Scie craintive vivent en nombreuse famille sur le saule-osier (SALIX VIMINALIS) et très probablement sur les autres espèces de saules. Elles en rongent complétement les feuilles, ne laissant que la nervure médiane et les nervures secondaires; en sorte que l'arbre est plus ou moins dépouillé de sa verdure, selon que le nombre des larves est plus ou moins considérable. On les voit, dans le mois d'août, occupées à dévorer les feuilles, à les déchiqueter et à manger presque continuellement; elles les saisissent par la tranche entre leurs pattes et les entament profondément avec leurs mandibules. Elles prennent de temps à autre des attitudes bizarres, relevant verticalement la partie antérieure de leur corps, ou relevant la partie postérieure et la ramenant sur leur dos, ou bien l'abaissant et la courbant en forme de crochet. Elles parviennent au terme de leur croissance vers le 24 août. Alors elles ont 10 millimètres de longueur. Elles sont d'un vert-jaunâtre; leur tête est noire, luisante et ronde, armée de deux mandibules; le premier segment est d'un jaune-safran; les autres, jusqu'au dernier, sont de la couleur générale, et portent sur le dos trois raies noires continues, et de

plus une ligne de chaque côté formée par des taches noires placées à la hauteur des stigmates; les pattes sont au nombre de vingt, dont les six antérieures sont écailleuses et les quatorze autres membraneuses, et toutes d'un vert-jaunâtre. Ayant pris toute leur croissance, elles quittent l'arbre sur lequel elles ont vécu, entrent dans la terre à son pied et se construisent chacune un cocon subcylindrique, arrondi au deux bouts, d'une couleur verte blanchâtre, brillante, paraissant un peu duveteux à l'extérieur, d'une longueur de 9 millimètres sur 4 1/2 millimètres de diamètre. Je conjecture que la larve, après l'avoir filé, dégorge une humeur verdâtre et visqueuse qui l'enduit intérieurement, pénètre à travers le tissu dont il est formé, le consolide et le met à l'abri de l'humidité qui ne peut le traverser. L'insecte parfait en sort vers le 27 septembre. Il est classé dans la famille des Porte-Scie, dans la tribu des Tenthrédines et le genre NEMATUS. Son nom entomologique est NEMATUS PAVIDUS et son nom vulgaire MOUCHE-À-SCIE CRAINTIVE, TENTHRÈDE CRAINTIVE.

85. NEMATUS PAVIDUS, S. F. — *Femelle*. Longueur, 9 millimètres. Les antennes sont noires, filiformes, composées de neuf articles, diminuant de grosseur depuis la base de la tige jusqu'à l'extrémité; la tête est transverse, noire en dessus et en arrière, jaune en dessous et sur la face; les yeux et l'extrémité des mandibules sont noirs; les palpes sont jaunes; le thorax est noir en dessus, jaune en dessous et sur les épaules, avec deux points noirs à la base des hanches antérieures et la médi-poitrine noire très luisante; l'abdomen est sessile, ovalaire, de la longueur de la tête et du thorax, de la largeur de ce dernier, d'un jaune-testacé, avec le premier segment marqué d'une grande tache noire sub-carrée; les hanches et les pattes sont jaunes; les tibias postérieurs sont d'un jaune-brunâtre, et leurs tarses sont noirâtres; les ailes sont hyalines, avec les nervures et le contour du stigma d'un brun-jaunâtre; elles sont pourvues d'une grande cellule radiale et de quatre cellules cubitales; la première petite, ronde; la deuxième

longue recevant les deux nervures récurrentes; la troisième petite, carrée; la quatrième fermée au bout de l'aile. Le mâle est semblable, mais il présente une teinte noirâtre indéterminée sur l'abdomen.

Les larves de cette Mouche-à-Scie sont atteintes par deux parasites, dont le premier est un Ichneumonien qui pond un œuf dans le corps de chacune de celles qu'il choisit. De cet œuf sort un ver qui ronge intérieurement la larve blessée sans l'empêcher de filer son cocon, et le parasite sort de ce cocon, vers le 26 septembre. Il me paraît se rapporter au genre Tryphon et à l'espèce appelée EXTIRPATORIUS. Je ne donne cependant cette détermination qu'avec doute.

TRYPHON EXTIRPATORIUS? Grav. — *Mâle.* Longueur, 6 millimètres. Les antennes sont noires, filiformes, moins longues que le corps; la tête est noire, avec la face d'un blanc-jaunâtre, marquée de trois points noirs; le premier à la base des antennes, les deux autres enfoncés près de la base des mandibules; le labre est fauve; les mandibules sont jaunâtres, à l'extrémité noire; les palpes sont jaunâtres; le corselet est noir; l'écusson est creux à la base, noir à cette base et jaune à extrémité; l'abdomen est ovale-allongé, beaucoup plus long que la tête et le corselet; le premier segment est élargi à la base, déprimé, canaliculé, noir sur les trois quarts de sa longueur, rouge-ferrugineux à l'extrémité; le deuxième est rouge-ferrugineux, avec deux points noirâtres à sa base; le troisième est rouge-ferrugineux ; le quatrième de la même couleur à la base et noir à l'extrémité; les autres sont noirs; les pattes sont d'un rouge-ferrugineux; les hanches postérieures sont noires, les intermédiaires noires à la base; les antérieures blanchâtres; les ailes sont hyalines, à nervures et stigma bruns; l'aréole est petite, sub-carrée, courtement pétiolée; l'écaille alaire est blanchâtre; la tarière de la femelle est à peine saillante.

La largeur de la base du premier segment de l'abdomen, la

forme et la coloration de ce dernier donnent à cet Ichneumonien l'apparence d'un BASSUS et on pourrait le placer à côté du BASSUS RUFIVENTRIS, Grav. qui fait le passage de ce genre aux TRYPHONS.

Le deuxième parasite se montre vers le 24 septembre. C'est une Mouche de la tribu des Tachinaires, qui me paraît se rapporter au genre MASICERA, Macq., tel qu'il a été constitué, en dernier lieu, par Macquart, qui y a joint une partie de ses LYDELLA (suites à Buffon) et qui a de l'analogie avec la LYDELLA PALLIDIPALPIS, mais qui en diffère probablement. Je lui donne le nom provisoire de MEDIA.

MASICERA MEDIA, G. — Longueur, 5 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome; le troisième article est triple ou quadruple du deuxième et surmonté d'un style nu; le front est peu saillant; l'épistome est garni de deux soies; la face est blanche, la bande frontale noir de velours; les côtés du front sont gris; les yeux rougeâtres (vivant); les palpes sont testacés; le thorax est gris, rayé de noir; l'écusson est noir à la base, gris à l'extrémité; l'abdomen est sub-cylindrique, noir, luisant, à reflet blanchâtre à la base des segments qui portent chacun deux soies sur le dos; il n'y a pas de taches fauves sur les côtés; les pattes sont noires, garnies de quelques cils; les ailes sont hyalines, à nervures noires. La première cellule postérieure est fermée à l'extrémité de l'aile; la deuxième nervure transversale est un peu sinueuse et tombe aux deux tiers de la première cellule postérieure.

Une autre espèce du même genre, appelée NEMATUS SALICIS et vulgairement MOUCHE-A-SCIE DU SAULE, mérite d'être signalée. Sa larve vit en nombreuse société sur les saules dont elle dévore les feuilles. Elle ressemble à la précédente par la taille et les habitudes; elle est d'un blanc-verdâtre, marquée sur le dos de deux raies longitudinales noires et de chaque côté d'une ligne de taches noires au-dessus des stigmates; elle est pourvue de vingt pattes; elle entre dans la terre pour filer son cocon, et l'insecte parfait en

sort en automne; mais une partie de la génération passe l'hiver dans les cocons à l'état de larves et ne se change en chrysalide qu'au printemps suivant, et quelques jours après en insecte parfait.

86. NEMATUS SALICIS, S. F. — Longueur, 8 millimètres. Les antennes sont noires en dessus, testacées en dessous; la tête est d'un jaune-pâle, avec le dessus noir; le corselet est d'un jaune testacé, avec le dos, et quelquefois le sternum, noir; l'abdomen est entièrement d'un jaune-testacé; les pattes sont d'un jaune-pâle et les tarses postérieurs bruns. Les ailes sont hyalines, à nervures brunes.

On peut encore citer le NEMATUS CAPREÆ, vulgairement MOUCHE-A-SCIE ou TENTHRÈDE DU SAULE-MARSAULT, dont les larves vivent en société sur les saules et en rongent les feuilles. Sa larve a les mêmes habitudes que les précédentes et n'est pas moins nuisible à ces arbres.

87. NEMATUS CAPREÆ, S. F. — La tête est jaune, avec le dessus noir; le corselet est jaune, avec le dos noir; l'abdomen est noir en dessus et jaune en dessous; les pattes sont jaunes; les ailes sont hyalines, à nervures jaunes.

Pour débarrasser les saules de ces larves, on peut les secouer dès le matin, avant que le soleil les ait réchauffées et les recevoir sur des nappes. Lorsqu'elles commencent à descendre pour s'enterrer, on peut conduire au pied des arbres des cochons ou des poules qui les mangeront.

Les parasites du NEMATUS SALICIS sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES........	Pimpla instigator.
	— scanica.
	Tryphon 6-lituratus.
CHALCIDITES..........	Entedon arcuatus.

ceux du NEMATUS CAPREÆ sont, selon le même autenr :

ICHNEUMONIDES...........	Tryphon extirpatorius (Drew).
BRACONIDES..........	Bracon candatus.

—

88 à 90. — Les Sirex ou Urocères.

SIREX JUVENCUS, Fab.; — SPECTRUM, Fab.; — GIGAS, Fab.

Les Sirex, nommés aussi Urocères, sont des Hyménoptères d'une grande taille dont l'abdomen cylindrique est réuni au corselet dans toute sa largeur sans aucun étranglement entr'eux, et qui est terminé, chez les femelles, par une tarière droite, notablement longue, et par une petite queue qui se voit aussi chez les mâles. Ces insectes prennent leur essor dans le mois de juin ou de juillet, et après s'être accouplée, la femelle va pondre ses œufs dans les arbres résineux, les pins, les sapins et les mélèzes. Elle choisit ceux qui sont abattus, ou ceux qui, étant debout, sont faibles, malades ou tarés et ceux qui sont nouvellement écorcés. Elle enfonce dans le bois sa tarière jusqu'à la base et dépose ses œufs dans la blessure; les larves qui en sortent s'insinuent dans l'arbre à une assez grande profondeur; elles y tracent des canaux serpentants qui deviennent de plus en plus larges à mesure qu'elles grandissent. Elles se nourrissent des parcelles de bois imprégnées de sève qu'elles détachent avec leurs mandibules, qu'elles mâchent, qu'elles avalent et qu'elles rendent sous forme de vermoulure, remplissant leurs galeries derrière elles. Elles mettent près de deux ans à acquérir toute leur croissance et lorsqu'elles l'ont prise, elles creusent chacune une cellule à l'extrémité de leur galerie, d'une dimension plus vaste que cette dernière, dans laquelle elles se changent en chrysalides, puis ensuite en insectes parfaits. Ces derniers, après s'être rafermis pendant quelques jours, perçent le bois pour se mettre en liberté et y laissent chacun un trou rond comme le ferait une petite balle de fusil.

La larve de ces insectes est grande, d'une taille proportionnée

à l'espèce qu'elle doit produire. Elle est cylindrique, épaisse, blanche, formée de douze segments, sans compter la tête, molle et glabre. La tête est arrondie, armée de deux fortes mandibules; les trois segments thoraciques portent en dessous chacun une paire de pattes courtes et grosses; les neuf suivants en sont privés et le dernier se termine par une petite queue pointue, un peu relevée en dessus.

L'insecte parfait prend son essor dans les mois de juin et de juillet de la deuxième année. Il est classé dans la famille des Porte-Scie ou Porte-Tarière, dans la tribu des Siriciens ou Urocérides et dans le genre SIREX, Lin. ou UROCERUS, Geoff.

Après ces généralités, il ne reste plus qu'à décrire les trois espèces que l'on trouve dans nos forêts d'arbres verts. La première vit dans l'épicéa, les sapins et les pins.

88. SIREX JUVENCUS, Fab. — Longueur, 27-33 millimètres. Le corps est cylindrique, d'un bleu-violacé foncé. Les antennes sont filiformes, plus longues que la moitié du corps, testacées depuis la base jusque vers le milieu, brunes ensuite; la tête est demi-globuleuse, de la largeur du thorax, un peu échancrée en arrière, armée de deux mandibules tri-dentées et pourvue de trois yeux lisses sur le vertex; le corselet est velu, très fortement ponctué, ayant les angles antérieurs très saillants; l'abdomen est cylindrique, de la largeur du corselet, réuni à ce dernier sans étranglement, trois fois aussi long que le thorax, terminé par une queue triangulaire, pointue; les ailes sont transparentes, lavées de jaune, atteignant l'extrémité de l'abdomen; les supérieures sont pourvues de deux cellules radiales; la première petite, ovale; la deuxième très grande et de quatre cellules cubitales; la première petite, la deuxième très longue recevant la première nervure récurrente; la troisième en parallélogramme recevant la deuxième récurrente, la quatrième fermée par le bord de l'aile; les pattes sont d'un jaune-roussâtre et les cuisses fauves. La tarière est noire et peu longue.

Le mâle est beaucoup plus petit, n'ayant que 18 millimètres environ de longueur. Il est vert au lieu d'être violet ; les antennes sont fauves à la base ; la tête, le corselet et les trois premiers segments de l'abdomen sont verts et les suivants, sauf le dernier, sont rouges. Les pattes postérieures sont noires avec les tibias et les tarses, surtout le premier article, très aplatis.

Le nom vulgaire de cet insecte est SIREX BOUVILLON, SIREX DU PIN, UROCÈRE DU PIN, UROCÈRE BOUVILLON. Sa larve vit dans l'Epicéa, les Sapins et les Pins.

89. SIREX SPECTRUM, Fab. — Longueur, 25 à 27 millimètres. Le corps est noir, brillant, les antennes sont noires, filiformes, un peu moins longues que le corps ; la tête est noire et porte une tache jaune derrière chaque œil ; le corselet est cylindrique, de la largeur de la tête et marqué d'une bande latérale jaune, à épaules saillantes ; l'abdomen est cylindrique, de la couleur générale, de la largeur du corselet et quatre fois aussi long, terminé par une queue ou corne notablement longue ; les ailes sont hyalines, très légèrement lavées de jaune, atteignant l'extrémité de l'abdomen ; les cellules sont disposées comme dans l'espèce précédente ; les pattes sont d'un jaune-testacé ; la tarière est noire, de la longueur du corps.

Le mâle est plus petit que la femelle et lui ressemble, sauf que les pattes antérieures sont fauves et légèrement tachées de noir à l'extrémité des tibias ; que les moyennes sont fauves avec la moitié inférieure des tibias noire; que les postérieures ont les cuisses fauves, ainsi que les articles des tarses 2-5.

Cette espèce porte le nom vulgaire de SIREX SPECTRE, UROCÈRE SPECTRE. Sa larve vit dans l'Épicéa.

90. SIREX GIGAS, Fab. — Longueur, 33 à 40 millimètres. Le corps est noir ; les antennes sont filiformes, un peu moins longues que le corps, d'un jaune-testacé ; la tête est demi-sphérique, velue, ponctuée, noire, ayant derrière chaque œil un renflement



brillant, d'un jaune-clair ; les palpes sont noirs ; le corselet est noir, velu, de la largeur de la tête, cylindrique, à épaules saillantes ; l'abdomen est cylindrique, sessile, de la largeur du thorax, quatre fois aussi long, ayant son premier segment jaune, les quatre suivants noirs, les derniers jaunes, ainsi que la pointe terminale notablement longue, garnie de courtes épines, ayant un peu la forme d'une pique obtuse ; les ailes sont transparentes, luisantes, d'un jaune légèrement violacé à l'extrémité ; les pattes sont d'un jaune-testacé, avec les cuisses noires ; la tarière est d'un brun-roussâtre, un peu moins longue que l'abdomen.

Le mâle est plus petit ; les antennes sont de la longueur du corps ; les segments de l'abdomen sont jaunes, exepté le premier ; les cuisses sont noires ; les tibias antérieurs et moyens sont fauves ; les tibias postérieurs sont noirs avec la base fauve ; le premier article de leurs tarses est noir, les autres sont fauves.

Le nom vulgaire de cette espèce est Sirex géant, Urocère géant. Sa larve vit dans l'épicéa et le sapin et même le hêtre.

Les larves des Sirex, quoique nuisibles aux arbres résineux, ne les font pas mourir, mais par les galeries qu'elles creusent dans le bois elles l'affaiblissent et lui ôtent de la valeur. On voit fréquemment leurs trous dans les planches du sapin. Il n'est pas rare de voir sortir les insectes parfaits de charpentes, de planches, de lambris et de meubles de sapin construits depuis plusieurs années, ce qui prouve que les larves ou les chrysalides peuvent y séjourner sans inconvénient pendant plus de deux ans. On a encore observé que si une feuille de plomb recouvre le bois qui recèle un de ces insectes, celui-ci perce d'abord le bois, puis ensuite le plomb pour se mettre en liberté.

Les parasites des Sirex, sans désignation d'espèce, sont, selon Ratzburg :

Ichneumonides.........	Ephialtes mediator.
	Rhyssa amœna.
	— approximator.

Ichneumonides........	— elevata.
	— curvipes.
	— leucographa.
	— nigricornis.
	— obliterata.
	— persuasoria.
	— superba.
Evaniales............	Aulacus exaratus.
Chalcidites..........	Pteromalus Mayerinskii.

—

91 à 96. — LES CYNIPS.

Les Cynips sont de très petits Hyménoptères, des moucherons à quatre ailes, qui produisent, par leur piqûres, des altérations remarquables sur les végétaux et particulièrement sur le chêne. On reconnait facilement au premier coup-d'œil ces insectes à leur tête basse, à leur corselet relevé, bombé, comme bossu, à leur abdomen comprimé, lenticulaire et à leurs ailes dépassant l'abdomen de la longueur de celui-ci. Les femelles sont armées d'une tarière cachée dans leur corps, dont le petit bout paraît à l'extrémité de l'abdomen et est enfermé entre deux petites écailles représentant une petite queue. Lorsque la femelle veut se servir de cette tarière elle la fait sortir de son corps et l'enfonce dans la partie du végétal qu'elle a choisie et laisse un œuf dans la blessure. Chez quelques espèces la tarière est fort longue et est roulée en spirale et cachée dans l'abdomen pendant le repos; chez d'autres elle est plus courte; sa grosseur est celle d'un cheveu ou d'un crin, selon les espèces. Chaque espèce de Cynips a un instinct particulier qui lui fait choisir la partie du végétal qui convient au développement des larves qui sortiront de ses œufs. Les uns les placent sur les nervures de la face inférieure des feuilles; les autres sur les chatons des fleurs mâles du chêne,

d'autres à l'extrémité d'une petite branche ; d'autres dans les yeux placés le long des branches ; il y en a qui les confient à l'écorce, d'autres à l'aisselle des feuilles et même aux racines. La femelle pond ses œufs quelquefois isolément, d'autres fois elle en dépose plusieurs les uns à côté des autres ou dans le voisinage les uns des autres. Dès que la tarière a percé le végétal et déposé un œuf sur ou dans la blessure il se fait en ce point une grande affluence de sève qui enveloppe l'œuf et l'enferme de toute part. Il se produit là une sorte de pustule, une excroissance appelée galle, dont la forme et le volume dépendent de l'espèce du Cynips et du lieu où elle croît. L'œuf renfermé au milieu de la matière végétale qui forme la galle, se gonfle d'abord, puis devient une petite larve blanche pourvue de mandibules qui se nourrit en rongeant autour d'elle, en suçant la sève, et qui se pratique une petite cellule sphérique dans laquelle elle se tient couchée en cercle, vivant sans rendre d'excréments. La galle tenant au végétal par un pédicule ou un simple filet, est continuellement approvisionnée de sève nouvelle et la larve vit dans l'abondance. L'œuf d'où elle sort est blanc, mou, formé d'un liquide visqueux, contenu dans une membrane excessivement mince. Il absorbe la sève par imbibition, grossit et devient une larve sans qu'il y ait eu éclosion. Lorsque celle-ci a pris toute sa croissance elle se transforme en chrysalide nue dans sa cellule et ensuite en insecte parfait qui perce la galle pour prendre son essor.

Il y a des Cynips qui ne produisent pas de galles par leurs piqûres sur les végétaux ou qui n'ont pas l'instinct de chercher à en produire, mais qui ont celui de placer leurs œufs dans les galles formées par d'autres Cynips. Leurs larves vivent dans ces galles en rongeant la substance sans nuire, à ce que l'on croit, aux larves légitimes habitantes de ces excroissances. Ces deux espèces de larves ayant des cellules distinctes, sans communication des unes avec les autres, peuvent se développer simultanément en vivant à la même table. Il y a cependant des exemples de galles qui n'ont produit que la deuxième espèce de Cynips et qui n'ont donné

aucun Cynips légitime, c'est-à-dire, fondateur de l'excroissance. J'avais désigné sous le nom de CYNIPS PARASITES les espèces secondaires, celles qui pondent dans les galles produites par d'autres; mais M. le docteur Giraud de Vienne leur ayant donné le nom de CYNIPS COMMENSAUX, qui me parait plus convenable, j'adopterai cette dénomination.

Certaines espèces de Cynips présentent une particularité bien extraordinaire et unique dans toute la série entomologique; c'est qu'il n'y a que des femelles dans ces espèces; on n'a jamais vu les mâles et on ne sait pas encore comment s'opère la fécondation des premières.

Le nombre des espèces de Cynips est assez considérable, et chacune d'elles produit une galle d'une forme particulière, mais le même commensal peut se trouver dans des galles différentes.

On ne remarque pas que les Cynips soient notablement nuisibles aux arbres et les feuilles de chêne chargées quelquefois d'un nombre prodigieux de ces excroissances ne paraissent pas en souffrir; elles n'en sont pas ordinairement déformées, excepté une qui chiffonne et recoquille la feuille; les autres ne paraissent pas s'en ressentir, car elles conservent leur fraicheur. Il est cependant probable qu'une aussi grande quantité de sève absorbée par ces excroissances et détournée des rameaux et des branches, doit nuire aux jeunes chênes faibles et languissants; mais les arbres âgés et vigoureux ne se ressentent guère des légères blessures faites à leurs branches, à leurs bourgeons, à leur écorce ou à quelques racines sortant de terre. Les Cynips qui pondent dans les châtons nuisent manifestement à la fécondation et à la production des glands, et ceux qui les confient aux calices du gland empêchent celui-ci de se développer.

Tous les Cynips, les producteurs de galles et les commensaux, sont compris dans la famille des Pupivores, dans la tribu des Gallicoles et dans le genre CYNIPS de Latreille; mais comme plusieurs d'entre eux présentent des mœurs très différentes et quelques caractères particuliers d'organisation on a divisé le genre

Cynips en plusieurs autres. Il est ainsi devenu une sous-tribu, celle des CYNIPSIENS dans laquelle on a conservé le genre CYNIPS pour les espèces dont on ne connait que les femelles.

Après ces généralités très succinctes on va donner l'histoire d'un petit nombre d'espèces communes qu'il parait convenable de signaler.

—

91. — Le Cynips des pommes du Chêne.

(ANDRICUS TERMINALIS, Fab.)

Les galles des pommes du chêne sont fort communes et paraissent dès le mois de mai, quelquefois avant la pousse des feuilles, et persistent pendant l'été. Elles croissent sur les rameaux, souvent à leur extrémité et sont formées par le renflement d'un bourgeon qui n'a pu se développer. On en trouve de la grosseur d'une noix, d'autres de la dimension d'une petite pomme. Les nuances de rouge, de jaune et de vert qui les parent au temps de leur jeunesse, aussi bien que leur forme, leur ont donné le nom qu'elles portent. Leur intérieur parait composé de filaments blancs, laineux, pressés et agglutinés les unes contre les autres sous une pellicule mince qui ne peut se détacher et qui semble les avoir empêchées de se développer librement. En vieillissant elles deviennent d'une couleur tannée; l'intérieur se dessèche, brunit et tombe en poussière lorsqu'on les ouvre. Au centre on trouve une agglomération de petites cellules ovoïdes, à parois ligneuses, renfermant chacune une larve qui en remplit la capacité. Quelquefois on y remarque deux larves dont l'une mange l'autre. La larve mangée est l'habitant légitime du lieu et provient d'un œuf déposé par la femelle du Cynips dans la blessure faite par sa tarière à un bouton du rameau. Cette femelle pond autant d'œufs qu'il y a de cellules dans la galle. L'œuf est très petit, blanc, mou, de forme variable ; il grossit dans la blessure et au bout de quelques jours

donne des signes de vie, comme si c'était un fœtus qui serait nourri par imbibition de la sève qui l'enveloppe. Lorsque cet embryon a pris la forme de larve il se nourrit en rongeant et râpant avec ses mandibules les parois de son berceau. Parvenue au terme de sa croissance, vers le 15 ou le 20 juin, cette larve a 2 à 3 millimètres de longueur. Elle est blanche, molle, glabre, apode, sub-cylindrique, un peu atténuée à sa partie postérieure, formée de douze segments, sans compter la tête qui est ronde, rentrée en partie dans le premier et armée de deux mandibules bidentées au bout qui est brun. Elle est couchée en cercle dans sa cellule qui est très propre, ce qui fait penser qu'elle ne rend pas d'excréments. Elle se change en chrysalide vers le 20 juin sans filer de cocon. Cette chrysalide est blanche et se transforme en insecte parfait vers le 1er juillet. Celui-ci perce un petit trou rond dans la galle et prend son essor. Les nichées sont ordinairement fort nombreuses, depuis vingt jusqu'à cent cinquante individus. On y voit des mâles et des femelles ; mais certaines galles ne donnent que des mâles tous pourvus d'ailes ; d'autres galles ne produisent que des femelles ailées, ou des femelles aptères, ou des femelles à ailes tronquées.

Le nom entomologique de cette espèce est ANDRICUS TERMINALIS ou CINIPS TERMINALIS, Fab. Son nom vulgaire est CYNIPS TERMINAL ou CYNIPS DES POMMES DU CHÊNE.

91. ANDRICUS TERMINALIS, Fab. — *Femelle.* Longueur, 3 millimètres. Elle est d'un fauve-pâle ; les antennes sont filiformes, grenues, un peu moins longues que le corps, d'un fauve-pâle, composées de quatorze articles dont le troisième est droit, plus long que les autres ; la tête est de la couleur générale ; les yeux sont noirs ; le corselet est d'un fauve-pâle, marqué de deux stries sur le dos ; l'abdomen est sub-pédiculé, ovalaire, de la longueur du thorax, comprimé, lisse, luisant, d'un brun-marron ; les pattes sont d'un fauve très-pâle ; les ailes sont hyalines, flavescentes, dépassant beaucoup l'abdomen, avec les nervures d'un brun-fauve

la deuxième cellule cubitale des supérieures est triangulaire, très petite ; l'abdomen est terminé par une tarière à peine saillante.

Mâle. Longueur, 2 à 2 1|2 millimètres. Il est semblable à la femelle ; mais ses antennes sont relativement plus longues, formées de quinze articles, dont le troisième, plus long que les autres, est échancré en forme de crosse ; l'abdomen est petit, ovalaire, non comprimé, et on ne voit pas de tarière à son extrémité.

On a dit plus haut qu'il existe des Cynips qui vivent en commensaux dans les galles produites par d'autres. On en a ici un exemple, car on voit quelquefois sortir des pommes du chêne un Cynips tout différent du premier. Dans le courant du mois de juin 1848 il en a paru un assez grand nombre dans une boite où j'avais renfermé une galle en pomme récoltée dans le mois de mai précédent, et ce qui est remarquable, c'est que cette galle n'a donné aucun CYNIPS TERMINAL ; ce qui semble indiquer que ce commensal a été fort nuisible à son hôte et qu'il n'a pas permis à une seule de ses larves de se développer. Ce même commensal vit dans d'autres galles, telles que les baies ressemblant à des groseilles à maquereau qui viennent sur le revers des feuilles du chêne, les galles soyeuses et rouges, en forme de navette de tisserand, qui croissent à l'insertion des pétioles des feuilles du chêne et d'autres arbres.

Ce Cynips a reçu le nom de SYNERGUS FACIALIS et le nom vulgaire de CYNIPS FACIAL. Cette espèce présente des mâles et des femelles.

SYNERGUS FACIALIS, Hart. — *Femelle.* Longueur, 2 1|2 millimètres. Elle est noire ; les antennes sont filiformes, de la longueur du corps, composées de quatorze articles, d'un fauve-pâle à la base, brunissant en allant vers l'extrémité ; la tête est d'un fauve-pâle, avec les yeux et le vertex noirs ; le thorax est noir, chagriné, marqué de deux stries dorsales ; l'écusson est noir, rugueux, avec deux fossettes à la base ; l'abdomen est sub-pédi-

culé, ovalaire, comprimé, de la longueur du thorax, lisse, luisant, noir en-dessus et à l'extrémité, d'un brun-rouge plus ou moins étendu, à partir de la base, en-dessous ; les pattes sont d'un fauve-pâle ; les ailes sont hyalines, très minces, à nervures fines et pâles, presque imperceptibles ; la cellule radiale est courte, presque carrée ; l'extrémité de la tarière est apparente.

Mâle. Il est semblable à la femelle, mais le troisième article des antennes, au lieu d'être droit, comme chez cette dernière, est fortement échancré ; l'abdomen est arrondi à l'extrémité, non comprimé, et il n'y a pas de tarière.

La description du DIPLOLEPIS UMBRACULUS, Oliv., qu'on peut lire dans l'encyclopédie méthodique, lui convient parfaitement bien, et il est naturel de penser qu'il se trouve en commensal dans la galle en parasol qui croît dans les Pyrénées sur le QUERCUS PYRENAICA. Si cette conjecture est vraie, le DIPLOLEPIS UMBRACULUS, Oliv., serait le même insecte que le SYMERGUS FACIALIS, Hart.

Les pommes du chêne sont très communes dans les bois, et les nombreuses nichées du CYINPS TERMINALIS qui les habitent servent de pâture à plusieurs espèces de parasites dont on va parler succinctement. La femelle de ces parasites est pourvue d'une tarière apparente ou cachée dans son corps, avec laquelle elle perce la galle et porte un œuf dans la cellule occupée par une larve du Cynips. La petite larve éclose de l'œuf se place sur cette dernière, lui perce la peau avec ses mandibules et se met à la sucer sans quitter sa position jusqu'à ce qu'elle l'ait vidée et se soit, pour ainsi dire, substituée à elle ; après quoi elle se change en chrysalide, puis ensuite en insecte parfait, qui perce la galle et prend son essor.

Une des larves parasites les plus redoutables pour les Cynips se reconnait à sa forme ové-conique, terminée en pointe au bout postérieur. Elle est blanche, molle, apode, longue de 3 à 4 millimètres, formée de treize segments sans compter la tête qui est ronde, rentrée en partie dans le premier. Le dernier est très petit

et renferme le germe de la tarière ; la tête est armée de deux mandibules écailleuses avec lesquelles elle saisit sa proie et en mange la peau lorsqu'elle en a sucé tous les fluides. On voit sous les premiers segments des soies rousses et raides d'une notable longueur ; il y en a quatre sur chaque segment. La chrysalide est blanche ; les ailes et les pattes sont placées comme à l'ordinaire et la tarière des femelles est étendue et couchée sur le dos. L'insecte parfait s'est montré chez moi du 6 au 18 juillet.

Il est classé dans la famille des Pupivores, dans la tribu des Chalcidites et dans le genre CALLIMOME. Son nom entomologique est CALLIMOME AURATUS, et son nom vulgaire CALLIMOME DORÉ.

CALLIMOME AURATUS, Oliv. — *Femelle.* Longueur, 2 1/2 millimètres. Elle est d'un vert-doré brillant ; les antennes sont coudées, noires, formées de treize articles avec le dessous du premier ou scape jaune ; la tête est verte ; les yeux sont rougeâtres (vivant) ; le corselet est vert-doré et ponctué ; l'abdomen est ovalaire, subpédiculé, de la longueur du thorax, lisse, luisant, d'un vert-doré ; les pattes sont jaunes et les hanches vertes ; les crochets des tarses sont noirs ; les ailes sont hyalines, avec les nervures pâles ; elles dépassent l'abdomen ; la tarière est noire, un peu plus longue que l'abdomen et ascendante.

Mâle. Longueur, 2 millimètres. Il est semblable à la femelle, mais les cuisses postérieures sont vertes, sauf l'extrémité qui est jaune ; le milieu des tibias postérieurs est brun.

On trouve une variété de la femelle dont le deuxième segment de l'abdomen est jaune, mais le premier, formé d'une sorte d'écaille qui recouvre le dos du deuxième, ne laisse paraître qu'en dessous et sur les côtés la ceinture jaune. Je n'ai jamais rencontré de mâles ayant cette ceinture.

Un deuxième parasite du Cynips terminal provient d'une larve entièrement semblable à la première pour la taille, la forme, la couleur et les soies abdominales, mais dont les mandibules sont

brunâtres. Elle passe l'automne dans la cellule qu'elle a usurpée et se change en chrysalide à la fin de cette saison. Cette dernière est d'un vert-noirâtre et remarquable par la longueur de sa tarière couchée sur le dos. Elle se transforme en insecte parfait dès la fin de février ou au commencement de mars de l'année suivante. Ce dernier estun Chalcidite du genre CALLIMOME ; comme le précédent et il est désigné sous le nom d'ADMIRABILIS par Forster.

CALLIMOME ADMIRABILIS, Forst. — *Femelle.* Longueur, 4 millimètres. Elle est d'un bleu-verdâtre brillant ; les antennes sont noires, composées de treize articles, avec le scape vert ; les yeux sont rougeâtres ; la tête et le thorax sont d'un bleu-verdâtre et ponctués ; l'abdomen est ovalaire, de la longueur du thorax, lisse, luisant, sub-sessile, d'un bleu-verdâtre ; les hanches et les cuisses sont de la même couleur ; les tibias sont bleuâtres ; les genoux et les extrémités des tibias antérieurs et moyens sont blanchâtres ; les tarses sont de cette dernière couleur, avec l'extrémité noire ; les ailes sont hyalines, à nervures et stigma bruns ; la tarière est noire, filiforme, deux fois aussi longue que le corps.

Mâle. Il est semblable à la femelle, d'une taille un peu plus petite, d'un bleu-verdâtre plus foncé.

Un troisième parasite qui se nourrit des larves du CYNIPS TERMINAL est une larve d'un blanc-jaunâtre, d'une forme ovoïde, allongée, formée de douze segments qui vont en s'atténuant un peu en allant vers l'extrémité postérieure et qui sont garnis de quelques poils blancs isolés ; elle est apode et molle ; la tête est ronde, rentrée en partie dans le premier segment, armée de deux mandibules écailleuses,. brunes ; elle peut faire sortir, à volonté, un mamelon dorsal de chacun des cinq ou six segments intermédiaires de son corps et, comme elle se tient courbée en cercle dans sa cellule, ces mamelons lui servent à se mouvoir dans cette étroite demeure. Cette larve est un parasite extérieur qui se tient sur sa proie, ayant ses mandibules engagées dans la peau de cette

dernière et la suçant à son aise. Elle se change en chrysalide nue dans son habitation et ensuite en insecte parfait qui perce la galle et prend son essor vers le 15 juillet.

Il se range dans la tribu des Chalcidites, comme les précédents, et dans le genre EURYTOMA de Nées d'Esembeck, lequel a été partagé en plusieurs autres dont l'un, désigné sous le nom de DECATOMA, le reçoit ; son nom entomologique est DECATOMA QUERCICOLA, Gir.

DECATOMA QUERCICOLA, Gir.— *Femelle*. Longueur, 3 millimètres. Elle est noire ; la tête et le thorax sont noirs, fortement ponctués ; les antennes sont coudées, noirâtres en dessus, brunes en dessous, formées de dix articles et filiformes ; le corselet est marqué d'une tache jaune en avant des ailes ; l'abdomen est ovalaire, comprimé, lenticulaire, noir, lisse, luisant, de la longueur du thorax auquel il est attaché par un pédicule gros et court ; les pattes antérieures et moyennes sont pâles, avec la base des cuisses noire ; les postérieures sont noires, avec les articulations pâles ; les tarses sont pâles ; les ailes sont hyalines ; les supérieures présentent une tache lunulée noire au milieu, qui s'éclaircit en approchant du bord interne ; l'abdomen est terminé par une très courte tarière.

Mâle. Il est semblable à la femelle ; mais la face est jaune ; les antennes sont jaunâtres à la base et à l'extrémité ; l'abdomen est plus petit, sub-globuleux, attaché au thorax par un pédicule notablement long.

La femelle est armée d'une longue tarière, menue comme un cheveu, roulée en spirale et cachée dans l'intérieur de l'abdomen, dont l'extrémité est couverte par deux demi fourreaux très courts qui font saillie au dehors.

Un quatrième parasite vit encore des larves du CYNIPS TERMINAL et contribue, pour sa part, à la destruction de cet insecte ; c'est un Chalcidite, comme les précédents, mais je n'ai pas remarqué la larve ; mais comme on trouve sa chrysalide dans les cellules du

Cynips on ne peut douter que cette larve ne se nourrisse de celles de ce dernier et qu'elle n'usurpe leurs demeures après les avoir dévorées. Ce Chalcidite se range dans le genre PTEROMALUS de N. d. E. et me parait se rapporter à l'espèce appelée PTEROMALUS VARIANS.

PTEROMALUS VARIANS, N. d. E.— *Femelle.* Longueur, 2 1/2 millimètres. Elle est d'un vert-doré; les antennes sont filiformes, noires, coudées, formées de treize articles dont le premier ou scape est jaune; la tête et le corselet sont fortement ponctués, d'un vert assez brillant; les yeux sont rouges (vivant), bruns (mort), les sutures du thorax sont bien marquées; l'abdomen est sub-pédiculé, ové-conique, terminé en pointe, anguleux en-dessous (mort); de la longueur de la tête et du thorax, lisse, brillant, cuivreux, bronzé ou vert selon l'aspect; les hanches sont vertes; les cuisses postérieures sont de la même couleur; les intermédiaires et les antérieures sont brunâtres; les tibias et les tarses sont blanchâtres; les ailes sont hyalines et atteignent l'extrémité de l'abdomen; leurs nervures ainsi que le rameau stigmatique sont bruns.

Enfin, un cinquième parasite est sorti, le 15 mars, des vieilles pommes du chêne récoltées au mois de mai précédent, lesquelles avaient donné le CALLIMOME ADMIRABILIS dès la fin de février. Ce parasite, dont la larve vit dans les cellules du CYNIPS TERMINAL en dévorant les larves de ce dernier, se classe dans la tribu des Chalcidites et dans le genre EULOPHUS, N. d. E., dans la division des NUDICORNES et dans la subdivision des AILES TACHÉES. Le genre EULOPHUS étant excessivement nombreux en espèces a été partagé en plusieurs autres, et l'insecte dont il est ici question vient se placer dans celui d'ENTEDON, l'un d'eux. Il n'est pas décrit dans l'ouvrage de Nées d'Esembeck sur les PTEROMALINI, et je lui donnerai le nom provisoire de MACULIPENNIS.

ENTEDON MACULIPENNIS, G. — *Femelle.* Longueur, 3 1/2 milli-

mètres. Les antennes sont coudées, noires, formées de sept articles dont le premier est jaune en dessous; la tête et le corselet sont ponctués, d'un vert-doré sombre; les yeux sont rougeâtres; l'abdomen est sub-pédiculé, ové-conique, terminé en pointe, de la longueur de la tête et du thorax, un peu anguleux en dessous (mort) bronzé, lisse, luisant; les hanches et les cuisses sont bronzées, les tibias jaunâtres et les tarses pâles avec les crochets noirs; les ailes sont hyalines, dépassant l'abdomen, les supérieures sont marquées au stigma d'une tache brune légère.

Mâle. Longueur, 2 millimètres. Il est bronzé; les antennes sont noires; la tête et le thorax sont bronzés; l'abdomen est plus sombre que le thorax, arrondi au bout, plat en-dessous; les pattes et les ailes sont comme chez la femelle.

Les galles des pommes du chêne ne servent pas seulement de nourriture aux larves de l'ANDRICUS TERMINALIS et du SYNERGUS FACIALIS, elles logent et nourrissent encore deux autres larves d'insectes dont il convient de dire un mot.

L'une de ces larves est un ver mou, blanc, glabre, apode, subcylindrique, un peu atténué aux deux extrémités, formé de douze segments, sans compter la tête qui est ronde, rentrée en partie dans le premier segment, de couleur rougeâtre, armée de deux mandibules brunes. Cette larve a 5 millimètres de longueur lorsqu'elle a pris toute sa croissance, ce qui arrive vers le 5 juin; alors elle sort de la galle, se laisse tomber à terre et s'enfonce un peu dans le sol; elle se construit une coque ronde avec des parcelles de terre peu adhérentes entr'elles, liées avec une salive visqueuse, dans laquelle elle passe l'été, l'automne et l'hiver, et se change en chrysalide vers le 10 ou le 15 du mois de mai. L'insecte parfait éclôt vers le 25 du même mois. C'est un Coléoptère de la famille des Porte-bec, de la tribu des Gonatocères et du genre BALANINUS, dont le nom entomologique est BALANINUS VILLOSUS.

BALANINUS VILLOSUS, Schœn. — Longueur, 4-5 millimètres (avec le bec 6 et 7 millimètres). Il est noir, parsemé de poils roussâtres,

de forme ovale; le rostre est noir, grêle, long, arqué; la tête est noire, parsemée de poils fauves : les antennes sont coudées; le premier article ou scape est fauve; la tige et la massue sont noires; le corselet est oblong, un peu atténué en devant, noir, parsemé de poils fauves, principalement au milieu, où ils forment une ligne longitudinale abrégée; l'écusson est noir, marqué d'un point roussâtre à l'extrémité; les élytres sont un peu cordiformes, un peu plus larges que le corselet à la base, deux fois et demie aussi longues que ce dernier, striées, parsemées de petits poils fauves avec une demi-bande transversale de ces poils située aux deux tiers, à partir de la base; les pattes sont noires, pubescentes; les cuisses antérieures et postérieures sont armées d'une petite dent en dessous. Le dessous du corps est couvert de poils blanchâtres.

Lorsque la femelle veut pondre, elle monte sur un chêne et cherche une galle en pomme. L'ayant trouvée, elle la perce avec son long rostre et introduit un œuf dans la blessure. Elle en place cinq ou six dans la même galle.

La deuxième larve, qui vit dans les pommes du chêne, est une chenille qui se loge dans une excavation qu'elle y pratique avec ses mandibules. Elle ronge autour d'elle et agrandit sa demeure dont l'entrée ne se montre que comme un accident de la surface. Elle se nourrit de son déblai qui est une pulpe imprégnée de sève : elle parvient à toute sa croissance vers le 15 juin et se change en chrysalide dans l'intérieur de son habitation. Quelquefois elle prend la précaution de coller une feuille sur le trou d'entrée, si elle le trouve trop grand. Parvenue à toute sa taille, elle a 10 à 12 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, d'un vert-noirâtre; la tête est d'un brun-testacé; elle porte une plaque noire sur le premier et sur le dernier segment de son corps, qui est parsemé de points verruqueux noirs, pilifères, formant deux rangées transversales sur chaque anneau, excepté sur le premier. Elle est pourvue de seize pattes.

Cette chenille est très vive et se remue beaucoup, lorsqu'on la retire de sa caverne. La chrysalide dans laquelle elle se change

est d'un fauve-brun et les anneaux de son abdomen portent deux rangs transversaux de spinules correspondant aux points verruqueux de la chenille. Le papillon éclôt vers le 8 juillet.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, la tribu des Tordeuses et dans le genre PÆDISCA. Son nom entomologique est PÆDISCA CORTICANA, et son nom vulgaire PYRALE CORTICALE.

PÆDISCA CORTICANA, Dup. — Longueur, 8-9 millimètres (ailes pliées). Elle est noirâtre, tachée et marbrée de gris. Les antennes sont filiformes, noirâtres; les palpes sont cendrés à la bâse, noirs à l'extrémité; la tête est grise; le corselet est gris; les ailes supérieures sont un peu arquées à la côte, presque coupées droites à l'extrémité, allongées, noirâtres, marbrées de gris et de testacé, marquées d'une tache noirâtre presque carrée au milieu du bord interne, laquelle est marbrée de gris et de blanc; d'une autre tache noirâtre à bords fondus entre le corselet et la précédente, et d'une troisième en triangle irrégulier à l'angle anal; la côte est entrecoupée de petites taches noires et cendrées; la frange est grise, entre-coupée de taches noires; les inférieures sont noirâtres, avec la frange grise; l'abdomen est gris en dessus, blanchâtre en dessous. Les pattes sont blanchâtres, annelées de gris.

En regardant avec attention, on voit que les deux premières taches noires des ailes supérieures sont les commencements de deux bandes obliques qui se dégradent en allant vers la côte.

Les parasites du CYNIPS TERMINALIS sont, selon Ratzburg:

ICHNEUMONIDES	Cryptus hortulanus. Hemiteles coactus. — punctatus. Pimpla calobata. — caudata.
BRACONITES	Bracon caudatus. Microgaster breviventris. Microdus rufipes. Microtypus Wesmaeli.

CHALCIDITES	Entedon amethystinus.
	— deplanatus.
	— scianeurus.
	Dendrocerus lichtensteinii.
	Eupelmus azureus.
	Eurytoma signata.
CHALCIDITES	Geniocerus cyniphidum.
	Mesopolobus fasciventris.
	Platymesopus erichsonii.
	Pteromalus cordairii.
	— Dufourii.
	— leucopezus.
	— meeonotus.
	Torymus admirabilis.
	— appropinquans.
	— caudatus.
	— cyniphidum.
	— incertus.
	— longicaudis.
	— navis.
	— propinquus.

92. — Le Cynips des feuilles chiffonnées du Chêne.

(ANDRICUS CURVATOR, Hart.)

On rencontre très fréquemment, au printemps, des feuilles de chêne crispées et chiffonnées. Si on les examine, on aperçoit une grosseur, une nodosité apparente sur les deux surfaces, qui les a empêchées de s'étendre librement et régulièrement. Cette nodosité est placée à l'extrémité du pétiole, ou sur la nervure principale qui en est la suite, ou sur une nervure secondaire. Elle est formée par la dilatation de la nervure qui a produit une sorte de pustule irrégulière, une varice végétale. Elle est simple ou multiple, c'est-à-dire, unique ou composée de plusieurs galles qui se pénétrent; dans le premier cas, elle ne contient qu'une seule cellule,

dans le second, elle renferme autant de cellules qu'il y a de galles qui se sont pénétrées. Chaque cellule renferme une coque ovale ou réniforme, longue de 1 et 1/2 millimètres, arrondie aux deux bouts, de couleur chocolat, assez fragile, laquelle contient une larve de Cynips. Ce n'est pas la larve qui a construit cette coque avec la rapure de la cellule, dans le but de s'enfermer au moment de sa métamorphose en chrysalide, comme on pourrait le croire, mais cette coque est la véritable galle qui est renfermée dans une autre galle. Si l'on examine cette dernière au moment où elle se montre, on voit que la coque lui est adhérente, qu'elle la touche de toute part; mais elle s'en sépare peu à peu, et l'espace vide compris entr'elles augmente à mesure que l'enveloppe grandit; cependant la coque tient toujours à l'enveloppe par un petit filet très court et c'est par là que la sève arrive à cette coque et fournit de l'aliment à la larve. On peut conjecturer que le Cynips qui pique la nervure laisse son œuf dans la blessure sous l'épiderme. ce qui occasionne une galle interne; tandis que pour les galles placées sur les feuilles on peut supposer que l'œuf a été déposé sur le point blessé et non introduit dans la substance de la feuille.

Ces sortes de galles se montrent dès l'épanouissement des feuilles du chêne, et on peut les voir pendant tout le mois de juin et une partie de celui de juillet. On y trouve des larves dès les premiers jours de juin et des chrysalides vers le 15 du même mois. Les premières sont des vers blancs, glabres, apodes, segmentés, pourvus d'une tête ronde, armée de mandibules, couchés en cercle dans leurs cellules, semblables aux larves des Cynips décrites précédemment. Les insectes commencent à sortir des galles dès le 18 juin. Pour se mettre en liberté, ils percent d'abord la coque et ensuite son enveloppe. Il y a des mâles et des femelles dans cette espèce, dont le nom entomologique est ANDRICUS CURVATOR et le nom vulgaire CYNIPS DES FEUILLES CHIFFONNÉES DU CHÊNE.

92. ANDRICUS CURVATOR, Hart. — *Femelle*. Longueur, 2 millimètres. Les antennes sont filiformes, composées de quatorze arti-

cles dont les quatre ou cinq premiers sont d'un fauve-brun et les autres noirs. La tête et le corselet sont noirs; ce dernier porte trois stries longitudinales sur le dos; l'écusson est rugueux et présente deux fossettes à la base; l'abdomen est sub-pédiculé, lenticulaire, de la longueur du thorax, noir, lisse, luisant; les pattes sont fauves avec les cuisses postérieures lavées de brun à la base; les ailes sont hyalines, dépassant notablement l'abdomen, à nervures noires. L'abdomen est terminé par une petite queue formée par les valves de la tarière.

Mâle. Il est semblable à la femelle; mais les antennes sont plus longues; elles sont formées de quinze articles dont le troisième est arqué. L'abdomen est plus petit, arrondi au bout.

Ce Cynips ne se contente pas de piquer les nervures des feuilles, il introduit aussi ses œufs dans les pousses tendres, comme les brindilles qui croissent sur les tiges des chênes aux endroits où il se forme une bosse résultant d'un élagage mal fait. La blessure qu'il produit avec sa tarière et la présence de l'œuf qu'il laisse au fond produisent un gonflement ovalaire, une varice renfermant une cellule dans laquelle on trouve un petit cocon ovale ou réniforme, couleur chocolat, entièrement pareil à celui des galles des feuilles chiffonnées.

Les larves du CYNIPS CURVATOR sont atteintes par plusieurs parasites qui les dévorent dans leurs cellules. L'un d'eux est le CALLIMOME AURATUS, dont on a parlé à l'article des galles en pomme du chêne. Il se montre à la fin du mois de juin, et toutes les femelles que j'ai vues sortir de ces excroissances portaient une ceinture jaune à la base de l'abdomen.

Un deuxième parasite de ce Cynips est un Chalcidite, comme le précédent, qui se montre vers le 2 juillet. Il se rapporte au genre EURYTOMA et à l'espèce appelée EURYTOMA SERRATULÆ. Sa larve est un parasite extérieur qui se tient sur celle du Cynips et ne la quitte pas avant qu'elle ne l'ait complétement dévorée. Elle est

entièrement semblable à celle du DECATOMA QUERCICOLA décrite précédemment, et porte, comme elle, des mamelons rétractiles sur le dos. Elle se métamorphose en chrysalide nue dans la cellule qu'elle a usurpée.

EURYTOMA SERRATULÆ, Lat. — *Mâle*. Longueur, 2 et 1/2-3 millimètres. Il est noir. Les antennes sont noires, filiformes, coudées, composées de dix articles; les articles trois à sept sont noueux, pédicellés et verdicillés; les deux derniers sont soudés ensemble: la tête et le thorax sont noirs, fortement ponctués ; l'abdomen est noir, lisse, luisant, uni au corselet par un pédicule allongé; les pattes sont noires avec les articulations et les tarses pâles; les crochets de ces derniers sont noirs; les ailes sont hyalines et dépassant un peu l'extrémité de l'abdomen ; leur nervure est noire.

Femelle. Elle est semblable au mâle; mais les antennes sont simples et leurs articles vont un peu en grossissant vers l'extrémité, n'étant ni noueux, ni pédicellés, ni verticillés. L'abdomen est subpédiculé, lenticulaire, noir, lisse, luisant, terminé par une petite queue ascendante. La tarière est roulée en spirale et cachée dans l'abdomen pendant le repos.

Enfin un troisième parasite sort, vers le 20 juillet, des galles qui crispent les feuilles du chêne. C'est un petit Chalcidite brillant du genre PTEROMALUS N. d. E., dont je n'ai vu que la femelle, ce qui ne suffit pas pour en déterminer l'espèce. Je lui ai donné le nom provisoire de CITRIPES, ne l'ayant pas trouvé décrit dans l'ouvrage de Nées d'Esembeck sur les PTEROMALINI (les Chalcidites).

PTEROMALUS CITRIPES, G. — *Femelle*. Longueur, 2 et 1/2 millimètres. Elle est d'un vert-doré. Les antennes sont coudées, testacées, brunâtres aux articulations, composées de douze articles, dont le premier est jaune, le troisième très petit et les derniers sont soudés ensemble et forment une petite massue; la face est d'un vert-doré brillant; le corselet est vert-doré, fortement ponctué, aussi

large que la tête ; l'abdomen est sub-pédiculé, ové-conique, terminé en pointe, plus long que la tête et le thorax, d'un vert-bronzé, lisse, luisant ; les hanches sont vert-doré ; les trochanters et les pattes sont d'un jaune-citron. Les ailes sont hyalines.

Les autres parasites du CYNIPS CURVATOR sont, d'après Ratzburg :

CHALCIDITES	Entedon scianeurus. Eulophus lævissimus. Eurytoma spec. Pteromalus cordairii. Siphonura viridiænea. Torymus propinquus.

—

93. — Le Cynips des grosses baies du Chêne.

(CYNIPS SCUTELLARIS, Oliv.)

On voit très fréquemment en automne, sur le revers des feuilles de chêne, des petites boules ayant depuis 10 jusqu'à 20 millimètres de diamètre. Elles sont parfaitement sphériques ; leur surface est ordinairement lisse, verte ou nuancée de vert, de jaune et de rouge ; quelquefois on y remarque des petits mamelons peu saillants et en petit nombre. Ces grosses baies sont attachées à la nervure principale ou à une autre nervure secondaire par un très court filet. Elles ne sont pas dures et leur intérieur est spongieux. Bien souvent il n'y a qu'une baie sur une feuille, mais quelquefois on en trouve deux ou trois. Ces excroissances n'altèrent pas la forme de la feuille. Si on les ouvre, on voit au centre une cellule ronde dans laquelle se tient une petite larve couchée en cercle ou une chrysalide selon le temps où on les examine. Ces excroissances sont dues à la piqûre faite à la nervure de la feuille par la tarière d'un Cynips qui laisse un œuf sur la plaie. La sève qui afflue abondamment en ce point soulève l'œuf, l'enveloppe de toutes parts et le met au centre d'une sorte de tumeur sphérique qui

reste en communication avec la feuille au moyen d'un très court filet. Le Cynips choisit les nervures pour déposer ses œufs et surtout la nervure médiane, parce qu'elles sont les canaux par lesquels la sève coule pour arriver dans toute leur surface. L'œuf placé au centre de la baie augmente de volume en absorbant le liquide qui l'environne et devient, au bout de peu de jours, une larve qui ronge autour d'elle et se fait une cellule ronde dont le diamètre augmente à mesure qu'elle grandit et finit par y être à son aise et par pouvoir s'y mouvoir en rond sur elle-même.

On trouve ces galles dès les premiers jours de septembre jusqu'à la chûte des feuilles et même lorsque ces dernières sont tombées sous l'influence du froid elles tiennent encore aux feuilles. Il y en a qui se détachent d'elles-mêmes soit avant, soit après cette chûte et qui restent cachées dans l'herbe ou dans la mousse qui tapisse le sol. La larve qu'elles renferment dans leur cellule centrale se présente sous la forme d'un ver blanc couché en rond. Parvenue à toute sa taille cette larve a 3 1|2 à 4 millimètres de longueur. Elle est molle, glabre, apode, sub-cylindrique, un peu atténuée vers l'extrémité postérieure, formée de douze segments sans compter la tête qui est plus petite que le premier anneau dans lequel elle est en partie rentrée. Cette tête est ronde et armée de deux mandibules brunes, écailleuses. La larve ne possède pas les mamelons dorsaux rétractiles dont sont pourvues les larves des EURYTOMA dont on a parlé précédemment et pour se mouvoir elle n'a que la contraction et l'extension des anneaux de son corps.

Les chrysalides sont formées vers le 29 septembre. Elles sont à nu dans leurs cellules qui sont toujours propres, soit parce que la larve ne rend pas d'excréments, soit parce que ces excréments, étant liquides, sont absorbés par le tissu spongieux de la galle. Elles sont longues de 3 1|2 millimètres, d'un blanc-jaunâtre, avec les yeux noirs ; les antennes, les ailes et les pattes sont placées comme à l'ordinaire.

Les insectes parfaits existent dans les galles vers le 17 octobre

et, aussitôt que leurs membres sont affermis, ils travaillent à percer leur prison pour se mettre en liberté. C'est avec leurs mandibules qu'ils pratiquent cette ouverture en détachant des parcelles qu'ils attirent dans la cellule, laquelle en est remplie quand ils ont achevé leur ouvrage. Une fois dehors ils étendent et lissent leurs ailes en passant dessus et dessous leurs pattes postérieures. Ils ne sortent pas tous en automne ; une partie de la génération passe l'hiver dans les galles cachées sous les feuilles et ne prend son essor qu'aux premières chaleurs du printemps. On en peut trouver dans les galles ramassées sur le sol en février. Ces galles sont alors flétries et très molles et lorsqu'on les déchire et les presse on en fait sortir un liquide brun contenant de l'acide gallique. Les Cynips les percent très facilement dès que la chaleur du printemps les a désengourdis.

On ne connait que des femelles dans cette espèce, qui porte le nom entomologique de CYNIPS SCUTELLARIS et le nom vulgaire de CYNIPS DES GROSSES BAIES DU CHÊNE.

91. CYNIPS SCUTELLARIS, Oliv. — *Femelle*. Longueur, 4 millimètres. Elle est d'un brun-noirâtre et velue ; les antennes sont filiformes, noires, poilues, formées de quatorze articles dont le troisième est plus long que les autres et droit ; la tête est velue, noirâtre en devant, rougeâtre en arrière ; le thorax est noirâtre, avec quelques nuances rougeâtres, garni de poils longs, roussâtres, formant quatre lignes longitudinales sur le dos ; l'écusson est saillant, rougeâtre ou noirâtre ; l'abdomen est sub-pédiculé, de la longueur de la tête et du thorax, ovalaire, comprimé, lisse, luisant, noir, avec une touffe de poils à l'extrémité du dernier segment où parait le petit bout de la tarière ; les pattes sont velues, d'un brun-rougeâtre, marquées d'une grande tache longitudinale noire aux cuisses ; les ailes sont hyalines, dépassant beaucoup l'extrémité de l'abdomen, avec des nervures noires, épaisses.

On rencontre des galles qui renferment deux cellules séparées par une cloison et dans chacune d'elles on voit une larve qui vit

sans nuire à sa voisine. L'une d'elles est le légitime habitant du lieu, l'autre, un commensal qui s'y trouve sans avoir été invité. Elle provient d'un Cynips inhabile à faire naître des galles et qui pond ses œufs dans les galles produites par d'autres Cynips, à mesure qu'il les rencontre sur son chemin. Les deux larves paraissent entièrement semblables, ainsi que leurs chrysalides, sauf la taille ; mais les insectes parfaits sont très différents. Le trait qui les sépare le plus profondément, c'est qu'il n'y a que des femelles chez l'espèce qui produit la galle, et qu'il y a des mâles et des femelles dans l'espèce commensale. Cette dernière entre dans le genre SYNERGUS et porte le nom entomologique de SYNERGUS [VULGARIS, Hart. Elle éclôt au printemps.

SYNERGUS VULGARIS, Hart. — *Femelle.* Longueur, 3 millimètres. Elle est noire ; les antennes sont noires, filiformes, composées de quatorze articles, ayant les premiers d'un rouge-obscur chez quelques individus ; la tête est noire et les mandibules sont fauves; le thorax est noir, chagriné, avec deux stries longitudinales sur le dos ; l'écusson est noir, rugueux et présente deux petites fossettes à la base ; l'abdomen est sub-pédiculé, lenticulaire, de la longueur du thorax, noir, lisse, luisant, terminé par les petites valves qui renferment le bout de la tarière ; les cuisses sont noires à extrémité testacée ; les tibias antérieurs sont testacés ; les autres sont aussi testacés, avec le milieu brun ; les tarses sont de la couleur des tibias ; les ailes sont hyalines, à nervures brunes et dépassant beaucoup l'extrémité de l'abdomen.

Mâle. Longueur, 2 1/2 millimètres. Il est semblable à la femelle, mais les antennes ont quinze articles, sont testacées à la base, noires à l'extrémité ; leur troisième article est échancré; l'abdomen est ovalaire, plus petit que le thorax ; les nervures des ailes sont un peu moins apparentes que chez la femelle.

Vers le 9 juin on voit sortir des grosses baies fougueuses du chêne récoltées pendant l'automne précédent, une autre espèce de

Cynips plus petite que celle que l'on vient de décrire, dans laquelle il y a aussi des mâles et des femelles ; c'est encore un commensal du CYNIPS SCUTELLARIS, qui fait partie du genre SYNERGUS et dont le nom entomologique est SYNERGUS ERYTHROCERUS.

SYNERGUS ERYTHROCERUS, Hart. — *Femelle.* Longueur, 1 1/2 millimètre. Elle est noire ; les antennes sont pâles, filiformes, composées de quatorze articles ; la tête et le thorax sont noirs ; celui-ci est légèrement chagriné et porte deux stries sur le dos ; l'écusson est noir, rugueux, avec deux petites fossettes à la base ; l'abdomen est sub-pédiculé, lenticulaire, de la longueur du thorax, noir, lisse, luisant, terminé par une très courte queue formée par les valves de la tarière ; les pattes sont pâles, avec la base des cuisses noire ; les ailes sont blanches, hyalines, dépassant beaucoup l'abdomen, à nervures fines, très pâles, peu visibles.

Mâle. Il est semblable à la femelle ; mais les antennes ont quinze articles dont le troisième est échancré ; l'abdomen est plus petit, arrondi au bout.

Les larves du CYNIPS SCUTELLARIS sont atteintes par deux parasites dont on a déjà parlé, savoir : le CALLIMOME AURATUS et le DECATOMA QUERCICOLA.

Les autres parasites du CYNIPS SCUTELLARIS sont, d'après Ratzburg :

CHALCIDITES............	Eurytoma rosæ, Forst.
	Pteromalus fasciculatus, Forst.
	— jucundus, Forst.
	Torymus incertus.

—

94. — Le Cynips des Galles en Artichaut.

(Cynips fecondatrix, Hart.)

On remarque sur les jeunes branches du chêne, en octobre, novembre et plus tard, des excroissances qui ressemblent à un artichaut en miniature. Elles ont environ 15 millimètres de longueur sur 12 millimètres d'épaisseur et sont formées par l'expansion monstrueuse d'un bourgeon piqué par un Cynips qui, n'ayant pu se développer régulièrement, a poussé des folioles, des espèces d'écailles qui sont restées réunies et en recouvrement les unes sur les autres. La couleur de cette galle est d'un vert-pâle dans sa jeunesse, passant à la couleur feuille-morte lorsqu'elle commence à se dessécher. Elle tient à la branche par un pédicule épais, très court que l'on peut comparer au cœur de l'artichaut ou au réceptacle d'une fleur dont les pétales ne se sont pas encore épanouis, lequel est charnu, mais non succulent. Du centre de ce réceptacle s'élève une sorte de gros pistil recouvert par les écailles de l'artichaut, lequel est vert dans l'origine, brun ensuite, de consistance ligneuse, cylindrique, plus ou moins allongé, présentant toujours, à son extrémité supérieure, une petite pointe qui sort d'un enfoncement, pointe que l'on pourrait comparer au germe d'une graine qui commence à pousser. Ce pistil est creux, c'est une sorte de capsule renfermant dans son intérieur une cellule ovoïde dans laquelle se tient une larve couchée en arc. Toutes les galles en artichaut ou en rose ne sont pas pourvues de ce pistil, il y en a un assez grand nombre qui en manquent et qui sont seulement formées de folioles se recouvrant les unes les autres. Ordinairement la capsule ne renferme qu'une cellule, mais on en trouve quelquefois qui sont divisées en deux ou trois loges par des cloisons longitudinales qui se réunissent dans l'axe de la capsule. Si on coupe en deux ou trois le réceptacle charnu on y découvre assez souvent des petites cellules ovales dans lesquelles

vivent des petites larves couchées en cercle, une larve seulement dans chaque cellule. On voit par là que la galle nourrit plusieurs larves qui vivent sans se nuire, dont l'une est celle du Cynips fondateur de l'habitation et dont les autres sont des commensales.

La première, c'est-à-dire la larve des capsules, arrive à toute sa croissance dans les premiers jours d'octobre et même plus tôt, ce qui indique que la galle a été formée pendant l'été ou à la fin du printemps. Cette larve a alors quatre à cinq millimètres de longueur. Elle est blanche, molle, glabre, apode, formée de douze segments sans compter la tête, qui est petite, ronde, rentrée en partie dans le premier et armée de deux mandibules brunes. Les derniers segments sont un peu atténués. On remarque que les premiers sont un peu plus gros que les autres et que la partie inférieure de la tête est gonflée. Ce dernier caractère est commun à toutes les larves de Cynips que j'ai observées.

Ces larves passent l'hiver dans leurs capsules ; elles y restent encore pendant le printemps et l'été suivant ; c'est au moins ce qui arrive à celles que renferment les galles que l'on conserve dans des boites pour en obtenir les insectes. Dès les premiers jours d'octobre de la deuxième année elles se changent en chrysalides et, très peu de temps après, on trouve les insectes tout formés dans leurs cellules, mais en état de léthargie ; ce n'est que vers le 25 du même mois qu'ils sont en état de se mouvoir. S'il en est de même dans l'état de nature, c'est-à-dire, pour les galles restées attachées aux branches, ce Cynips emploie deux ans à accomplir ses métamorphoses, tandis que les autres espèces sortent des galles dans l'année même de la formation de ces dernières ou au printemps de l'année suivante.

On ne connait que les femelles de cette espèce dont le nom entomologique est CYNIPS FECONDATRIX et le nom vulgaire CYNIPS DES GALLES EN ARTICHAUT.

94. CYNIPS FECONDATRIX, Hart. — *Femelle*. Longueur, 4 millimètres. Elle est noire ; les antennes sont noires, filiformes, formées

de quatorze articles ; la tête et le corselet sont noirs ; celui-ci est pubescent, marqué de six stries longitudinales sur le dos, les deux du milieu complètes, les autres abrégées ; l'écusson est noir, chagriné et présente deux fossettes à la base ; l'abdomen est subpédiculé, presque globuleux, un peu comprimé, de la longueur du thorax, lisse, luisant, noir, avec la base du ventre rougeâtre ; les pattes sont noires sauf l'extrémité des cuisses qui est d'un fauve-pâle ; les ailes sont hyalines, dépassant notablement l'abdomen, à nervures noires, épaisses ; ce dernier est terminé par une petite queue formée des valves de la tarière.

Les capsules dans lesquelles se développe la larve du CYNIPS FECONDATRIX n'ont pas toujours une seule cellule, ainsi qu'on l'a dit plus haut; il y en a qui en ont deux ou trois et peut-être un plus grand nombre, et chacune d'elles renferme une larve de Cynips plus petite que celle de ce dernier. Il est à remarquer qu'on en rencontre dans lesquelles ne se trouve pas la larve du FECONDATRIX, ce qui parait indiquer que les petites larves *l'ont* mangée ou l'ont empêchée de se développer en la privant de nourriture. Ces petites larves ont 2 à 3 millimètres de longueur. Elles sont blanches, apodes, formées de douze segments bien séparés, outre la tête qui est ronde, armé de deux mandibules. Elles ressemblent aux larves des autres Cynips. Il leur faut un long temps pour subir leur évolution, car les larves des galles récoltées en septembre ne se changent en chrysalides qu'au commencement du mois de mai de la deuxième année, et en insectes parfaits qu'à la fin du même mois. Je n'ai obtenu dans mes recherches qu'un seul individu mal développé, dont les ailes ne se sont pas étendues et que je ne puis décrire exactement. Ses antennes indiquent un mâle, car le troisième article en est échancré ; elles sont testacées à la base, noires à l'extrémité ; la tête, le corselet et l'abdomen sont noirs ; les pattes sont testacées avec la base des cuisses noire. Il y a donc des mâles dans cette espèce, tandis qu'il n'y a que des femelles chez le FECONDATRIX.

Les petites cellules que l'on remarque assez souvent dans la base charnue de la galle en artichaut, contiennent chacune une larve de Cynips que l'on peut regarder comme un véritable commensal ne nuisant en aucune manière au légitime habitant de cette excroissance, puisque leurs logements sont séparés et n'ont pas de communication entre eux. La larve du réceptacle est plus petite que la dernière dont on vient de parler, c'est-à-dire, celle qui habite un compartiment de la capsule, et beaucoup moins grande que celle du FECONDATRIX ; elle n'a que deux millimètres de longueur; elle se tient pliée en cercle dans sa cellule et ressemble entièrement aux précédentes, à la taille près. Elle se développe assez rapidement, car des galles récoltées en octobre ont donné leurs Cynips le 20 novembre. Il y a des mâles et des femelles dans cette espèce qui appartient au genre SYNERGUS et dont le nom entomologique est SYNERGUS HAYENANUS.

SYNERGUS HAYENANUS, Ratz. — *Femelle*. Longueur, 2 millimètres. Elle est noire ; les antennes sont filiformes, composées de quatorze articles dont les cinq premiers sont fauves et les autres noirs ; les palpes sont fauves ; la tête est noire et l'orbite postérieure des yeux fauve ; le corselet est noir, marqué de deux stries sur le dos, d'une tache à l'origine des ailes, d'un autre entre les ailes de couleur fauve ; l'écusson est noir, chagriné ; l'abdomen est sub-pédiculé, lenticulaire, de la longueur du thorax, noir, lisse, luisant en-dessus, brun-marron en-dessous ; les pattes sont fauves et les ailes hyalines dépassent beaucoup l'abdomen, avec les nervures fines et brunes ; l'extrémité de la tarière forme une très petite queue.

Mâle. Longueur, 1 2/3 millimètres. Il est noir ; les antennes sont noires, filiformes, de quinze articles, à peu près de la longueur du corps, testacées à la base en-dessous, ayant le troisième article légèrement échancré ; la tête et le thorax sont noirs, luisants ; l'écusson est noir, chagriné, l'abdomen est sub-pédiculé,

ovalaire, petit, moins long que le thorax, noir, lisse, luisant; les pattes sont grêles, allongées, fauves; les tibias postérieurs sont noirâtres; les ailes dépassent beaucoup l'abdomen; elles sont hyalines à nervures brunes.

Les parasites du CYNIPS FECONDATRIX sont encore, selon Ratzburg:

CHALCIDITES .... { Entedon leptoneurus. Megastigmus bohemanni. Mesopolobus fasciiventris. }

—

95. — Le Cynips des Chatons du Chêne.

(SPATHEGASTER BACCARUM, Lin.)

Le Chêne est un arbre qui porte deux espèces de fleurs, des fleurs mâles et des fleurs femelles entièrement séparées. Les premières forment des espèces de grappes de fleurettes verdâtres portées sur un long pédoncule pendant que l'on appèle chatons, lesquels laissent tomber le pollen de leurs étamines, sur les fleurs femelles placées sur les jeunes rameaux ou à l'aisselle des feuilles, et l'ovaire de ces fleurs devient un gland. On peut voir très fréquemment, au temps de l'épanouissement des feuilles, qui est celui de la floraison, des petites boules attachées aux chatons au nombre de une, deux, trois ou quatre, ayant de 6 à 8 millimètres de diamètre, parfaitement sphériques, tendres, herbacées, aqueuses, de couleur verte, quelquefois rayées de veines rouges, ressemblant à des groseilles à maquereau. Elles tiennent au chaton par un très court filet et sont produites par la piqûre faite à l'une des fleurettes par un Cynips qui laisse un œuf dans la blessure. On trouve ces baies au commencement de juin. Si on ouvre l'une d'elles, en la fendant par le milieu, on voit que le centre est occupé par une petite larve blanche couchée en rond dans une cellule sphérique. Cette larve provient de l'œuf pondu par le Cynips. Dès que la blessure est faite par la tarière de la femelle, la sève se porte

avec abondance dans la plaie et forme une tumeur sphérique qui enveloppe l'œuf de toute part; la sève se fige en conservant sa limpidité et produit une baie qui a une sorte de translucidité. On trouve quelquefois des baies qui renferment deux cellules, l'une centrale et l'autre séparée de la première par une cloison, habitées chacune par une larve. D'autres fois on rencontre deux larves dans la même cellule dont l'une est couchée sur l'autre et paraît occupée à la sucer, car on remarque que la première est plus ou moins flétrie. La larve de la cellule centrale est celle d'un Cynips, ce qui se reconnait à sa ressemblance avec celles des Cynips décrites précédemment. Celle de la cellule voisine est encore celle d'un Cynips, mais d'un Cynips commensal. La larve suceuse est celle d'un parasite qui vit en mangeant l'une ou l'autre de ces larves.

On voit sur le revers des feuilles de chêne des baies ou galles entièrement semblables à celles des chatons; elles sont attachées à l'une des nervures par un très court filet. Le Cynips pique de préférence les nervures, parce qu'elles sont les canaux par lesquels coule la sève pour arriver aux différentes parties de la feuille et que les galles s'y forment plus promptement. Ces galles sont un peu plus tardives que celle des chatons, car on en voit dans la deuxième quinzaine de juin, lorsque les baies de ces derniers ont disparu; le Cynips ne trouvant plus de chatons, ou trouvant des chatons desséchés, s'adresse aux feuilles qui sont encore fraiches et tendres.

Les larves des Cynips qui habitent ces galles acquièrent promptement toute leur croissance. Elles sont blanches, molles, apodes, glabres, segmentées, ayant la tête ronde, rentrée en partie dans le premier segment, armée de deux mandibules, ressemblant aux larves des autres Cynips; elles se changent en chrysalides nues dans leurs cellules et gardent peu de temps cette forme, car les insectes parfaits percent les galles et prennent leur essor dans la première quinzaine de juin.

Ce Cynips diffère des autres espèces en ce que les mâles ont

l'abdomen assez longuement pédiculé et en ce que le troisième article de leurs antennes n'est pas échancré, mais droit. Son nom entomologique est SPATHEGASTER BACCARUM et son nom vulgaire CYNIPS DES CHATONS DU CHÊNE. Il y a des mâles et des femelles dans cette espèce.

95. SPATHEGASTER BACCARUM, Lin. — *Femelle*. Longueur, 3 1/2 millimètres. Elle est noire. Les antennes sont noires, filiformes, composées de quatorze articles, dont les deux premiers et la base du troisième sont jaunes; la tête et le thorax sont noirs; l'abdomen est sub-pédiculé, comprimé, lenticulaire, de la longueur du thorax, noir et lisse; les pattes sont grêles, d'un jaune-pâle; les ailes sont transparentes, légèrement lavées de brun, à nervures noires, épaisses, les transversales bordées de brun; elles dépassent beaucoup l'abdomen dont l'extrémité porte une petite queue formée par les valves de la tarière.

Mâle. Il est semblable à la femelle pour la tête et le thorax, les pattes, les ailes et les couleurs, mais les antennes sont plus longues et vont en diminuant d'épaisseur de la base à l'extrémité; elles sont formées de quinze articles, dont le troisième est droit. L'abdomen est petit, ovoïde, attaché au corselet par un pédicule notablement long.

Vers le 20 juin, les baies pellucides des chatons et des feuilles du chêne laissent sortir une autre espèce de Cynips que l'on regarde comme le commensal du SPATHEGASTER BACCARUM et dont on a déjà parlé en traitant des galles en pomme du même arbre; c'est le SYNERGUS FACIALIS, Hart., et dont on a décrit le mâle et la femelle.

Ces mêmes galles nourrissent encore un autre Cynips commensal, d'une petite taille, qui prend son essor du 15 au 20 juin. Il en a été question à l'article des grosses baies fougueuses du chêne où il est décrit sous le nom de SYNERGUS ERYTHROCERUS, Hart.

Les larves des Cynips qui vivent dans ces galles sont la proie

de plusieurs larves parasites. Les unes se transforment en un Chalcidite du genre CALLIMOME décrit précédemment, à l'article des galles en pomme, sous le nom de CALLIMOME AURATUS, Oliv. Il se montre à la fin de juin ou au commencement de juillet. Les autres se changent en un Chalcidite du genre PTEROMALUS, N. d. E., mais qui a été placé dans un genre particulier par les entomologistes récents, à cause d'une dilatation remarquable que présentent ses tibias de la deuxième paire de pattes. On désigne ce genre par le nom de PLATYMESOPUS. J'ai rapporté cette espèce au PLATYMESOPUS TIBIALIS, Westw.

PLATYMESOPUS TIBIALIS, Westw. — *Mâle*. Longueur, 2 millimètres. Il est d'un vert-doré brillant. Les antennes sont coudées, jaunes, terminées en massue ovale, courte, noire; elles sont formées de douze articles dont le premier est long, le troisième très petit et les trois derniers, formant la massue, sont soudés ensemble ; la tête est vert-doré et la face d'un beau vert; les yeux sont rouges; le thorax est vert-doré et ponctué ; l'abdomen est sub-pédiculé, ovalaire, un peu plus large que ce dernier, d'un rouge cuivreux, lisse, luisant; les pattes sont jaunes et les crochets des tarses noirs; les tibias intermédiaires portent une dilatation membraneuse bordée d'une ligne orange. Les ailes sont hyalines, flavescentes, à nervures pâles.

Femelle. Longueur, 2 millimètres. Elle est d'un vert-bronzé. Les antennes sont jaunâtres, avec le premier article jaune; la tête est bleuâtre-mat; le thorax est vert-bronzé; l'abdomen est sub-pédiculé, ovalaire, terminé en pointe, vert-bronzé, à premier article cuivreux; les pattes sont brunes, avec l'extrémité des tibias et les tarses blanchâtres; ceux-ci ont les crochets noirs; les tibias intermédiaires ne sont pas dilatés. Les ailes sont hyalines à nervures pâles.

Je n'ai pas vu s'accoupler ces deux insectes et je n'ai pas d'autre raison pour regarder le deuxième comme la femelle du pre-

mier que de les avoir vu sortir en même temps des galles récoltées sur les feuilles voisines ou sur des chatons voisins.

Une autre femelle a les antennes d'un brun-jaunâtre, la tête bronzée et la face cuivreuse, les pattes testacées, les cuisses d'un brun légèrement bronzé et les tibias postérieurs lavés de brun.

Il y a des mâles dont l'abdomen présente une tache jaune à la base. Je ne sais si ces différences de couleur constituent une espèce distincte ou une simple variété du TIBIALIS.

—

96. — Le Cynips des galles en groseille.

(CYNIPS DIVISA, Hart.)

Les galles que Réaumur a appelées galles en groseilles ont la couleur rouge et la grosseur des groseilles que l'on récolte dans les jardins ; mais elles sont beaucoup plus dures ; elles ont une consistance ligneuse, très ferme. Lorsqu'elles sont vieilles, elles perdent cette belle nuance rouge et deviennent testacées. Elles croissent sur la surface inférieure des feuilles de chêne, à laquelle elles sont attachées par un court filet. On les trouve ordinairement placées l'une à la file de l'autre sur les différentes nervures et on rencontre des feuilles et même des rameaux entiers dont toutes les feuilles en sont chargées. Cette excroissance ne vient pas sur toutes les espèces de chêne, mais seulement sur le chêne pédonculé (QUERCUS PEDUNCULATA) et on la trouve au commencement de septembre.

Si on ouvre une de ces excroissances on voit que son intérieur est formé de fibres dures, brillantes comme de la résine et qu'elle est uniloculaire. La cellule qu'elle renferme à son centre est sphérique et unique ; cependant j'ai rencontré une de ces galles occupée par une larve vivante et percée d'un petit trou, ce qui annonce qu'elle a été habitée par une seconde larve dont l'insecte parfait

s'était déjà envolé, et par conséquent qu'elle contenait deux cellules. Vers le 10 septembre les galles en groseilles ne renferment que des larves, soit de Cynips, soit de parasites, occupées à sucer les premières. Celles-ci sont blanches, molles, glabres, apodes, de la forme qui a été décrite à l'article du Cynips des grosses baies du chêne. Elles présentent un renflement sous la gorge et sur les anneaux thoraciques ; c'est même à ce caractère saillant que l'on distingue, au premier coup d'œil, les larves des Cynips de celles des parasites qui leur ressemblent. Lorsqu'elles sont attaquées elles ne font aucun mouvement pour se défendre contre leur ennemi, qui les suce lentement et à son aise. Elles se métamorphosent en chrysalides vers le 20 septembre, et les Cynips sont entièrement formés le 30 du même mois, mais ils sont alors en léthargie, et ce n'est que dans les premiers jours d'octobre qu'ils ont pris assez de force pour percer leur prison d'un trou rond proportionné à leur grosseur, et se mettre en liberté. Il y en a qui passent l'hiver dans les galles décolorées tombées à terre avec les feuilles et qui s'envolent au printemps suivant. Il n'y a que des femelles dans cette espèce dont le nom entomologique est CYNIPS DIVISA et le nom vulgaire CYNIPS DES GALLES EN GROSEILLE.

96. CYNIPS DIVISA, Hart.— *Femelle*. Longueur, 4 millimètres. Elle est d'un brun-châtain ; les antennes sont filiformes, poilues, d'un brun-rougeâtre, composées de quatorze articles dont le troisième est le plus long et droit ; la tête et les pattes sont de la même couleur et poilues ; les yeux sont noirs ; le thorax est brun-châtain, marqué de deux stries sur le dos et de quelques nuances noires à la partie antérieure. Le métathorax est noir sur plusieurs ; l'abdomen est sub-pédiculé, lenticulaire, de la longueur du thorax, lisse, luisant, d'un châtain-noirâtre ; les pattes sont fauves, sans taches ; les ailes sont hyalines, un peu flavescentes, dépassant beaucoup l'abdomen, à nervures noirâtres.

Les galles en groseilles servent d'habitation et de nourriture à deux espèces de Cynips commensaux, l'un le SYNERGUS VULGARIS

qui sort des galles vers le 4 avril, ces excroissances ayant été récoltées vers le 10 septembre précédent. Il a été décrit à l'article du CYNIPS DES GROSSES BAIES DU CHÊNE. L'autre se montre dans le courant de mai, provenant des mêmes galles, et se rapporte au SYNERGUS ERYTHROCERUS décrit dans le même article.

Les larves du CYNIPS DIVISA sont la proie de plusieurs parasites qui savent percer, avec leur tarière, les galles qui les renferment malgré leur extrême dureté, et introduire un œuf dans la cellule qu'elles habitent. Les larves parasites sucent et dévorent celles des Cynips, puis ensuite se changent en chrysalides dans les cellules qu'elles ont usurpées. Les insectes parfaits percent les galles d'un trou rond proportionné à leur taille pour se mettre en liberté et prendre leur essor.

Le premier que l'on peut signaler est l'EURYTOMA SERATULÆ qui fait son apparition dans la deuxième quinzaine de mars et le commencement d'avril. Ceux que j'ai obtenus proviennent de galles récoltées pendant l'automne précédent. Il est décrit à l'article des galles des feuilles chiffonnées du Chêne.

Uu deuxième parasite est encore un EURYTOMA dont une partie de la génération sort à la fin de septembre, et dont le reste demeure dans les galles pour se montrer au mois d'avril suivant. La larve de cette espèce est longue de 2 1/2 millimètres. Elle est molle, blanche, glabre, apode, courbée en arc et formée de douze segments sans la tête qui est ronde, blanche, armée de deux mâchoires écailleuses brunes; le corps est allongé, ovoïde, pourvu de mamelons retractiles sur le dos et de quelques poils blancs et rares sous le ventre. La chrysalide dans laquelle elle se change à 2 millimètres de longueur. Elle est d'abord blanche et devient noirâtre en approchant du temps de sa métamorphose en insecte parfait. Son abdomen est un peu comprimé. L'insecte se rapporte à l'EURYTOMA ABROTANI.

EURYTOMA ABROTANI, N. d. E. — *Femelle.* Longueur, 1 1/2 et 2

millimètres. Elle est noire. Les antennes sont noires, filiformes, un peu renflées vers l'extrémité, composées de dix articles; la tête et le thorax sont noirs et ponctués; l'abdomen est sub-sessile, ové-conique, terminé en pointe un peu relevée, de la longueur du thorax, noir, lisse, luisant; les pattes sont noires, avec les tibias antérieurs pâles en dedans; les premiers articles des tarses postérieurs sont pâles. Les ailes sont hyalines, à nervure noire.

Mâle. Il est semblable à la femelle; mais les antennes sont filiformes, à articles de la tige noueux, pédicellés et verticillés. L'abdomen est ovoïde, à pédicule notablement long.

Un troisième parasite des larves du CYNIPS DIVISA est un Chalcidite du genre CALLIMOME que l'on a déjà vu paraître dans les galles en pomme du chêne et que l'on retrouve dans presque toutes les autres galles de cet arbre, tant il a de goût pour les Cynips; c'est le CALLIMOME AURATUS et particulièrement la variété femelle à ceinture jaune qui me paraît se rapporter au TORYMUS CINGULATUS, N. d. E. Les mêmes galles en groseille laissent sortir, vers le milieu d'avril, un quatrième parasite dont je n'ai pas vu la larve, qui ressemble probablement à celles des CALLIMOMES, à cause de l'analogie des insectes parfaits; c'est le MEGASTIGMUS STIGMATIZANS, Fab.

MEGASTIGMUS STIGMATIZANS, Fab. — *Mâle.* Longueur, 4 millimètres. Il est d'un vert doré brillant; la face est jaune; les mandibules sont fauves, avec la pointe brune; les antennes sont noirâtres, filiformes, composées de treize articles, dont le premier, qui est beaucoup plus long que chacun des autres, est jaune en dessous et inséré au milieu de la face; le troisième est très petit; la tige est garnie de poils; les yeux sont rouges avec l'orbite jaune; le dessus de la tête et le thorax sont ponctués, d'un vert-doré brillant; l'abdomen est en massue d'un vert sombre en dessus et jaune sur les côtés; les pattes sont jaunes; les ailes sont hyalines;

les antérieures sont marquées d'une tache ronde et noire à l'extrémité du rameau stigmatique.

Femelle. Longueur, 4 1/2 millimètres. Elle est semblable au mâle; mais l'abdomen forme moins la massue, est plus courtement pédiculé et présente plus de jaune sur les côtés. La tarière est fauve, à gaine noire, de la longueur du corps, courbée et ascendante.

Enfin, on voit sortir, dès les premiers jours d'avril, des galles en groseilles, un cinquième parasite, dont il a été fait mention à l'article du CYNIPS DES FEUILLES CHIFFONNÉES DU CHÊNE; c'est le PTEROMALUS CITRIPES, G.

---

97. — Le Sphinx du pin.

(SPHINX PINASTRI, Lin.)

Le Sphinx du Pin est un grand papillon qui habite les bois de pins et dont la chenille mange les feuilles de ces arbres, particulièrement celles du pin de Corse (PINUS PINASTER). Elle n'est dangereuse que quand elle s'est considérablement multipliée ou quand elle accompagne celles du Bombyx moine, ce qui arrive ordinairement; comme elle est grosse et vorace, elle mange beaucoup d'aiguilles et nuit aux arbres.

Le papillon se montre au commencement du mois de juin et pond ses œufs sur les pins. Ces œufs sont verts et ont la forme de petites poires. Il en sort des petites chenilles presque toutes jaunes; mais après les premières mues elles prennent des nuances variées qu'elles ne quittent plus. Elles sont vertes, avec le dos brun et trois raies longitudinales d'un jaune-citron sur chacun des côtés; le corps est en outre coupé transversalement par une multitude de lignes noires très fines; les six pattes écailleuses sont jaunes, les dix pattes membraneuses blanchâtres, les stig-

mates et la tête fauves, bordés de noir; la corne qu'elles portent sur le onzième segment, est noire et courbée en arrière. Cette chenille mange presque continuellement et parvient à la longueur de 5 centimètres. Ayant acquis cette taille, à la fin de juillet, elle descend de l'arbre sur lequel elle a vécu et entre dans la terre; elle se renferme dans une coque formée de parcelles de terre où elle se change en chrysalide. Cette dernière a 4 centimètres de longueur; elle est d'un brun-marron, sub-cylindrique, terminée par une double épine au bout postérieur qui est atténué; la gaine de la trompe est saillante et courbée sur elle-même. Elle passe l'hiver dans sa cellule et le papillon en sort au commencement du mois de juin.

Il est classé dans la famille des Crépusculaires, dans la tribu des Sphingides et dans le genre SPHINX. Son nom entomologique est SPHINX PINASTRI, Lin., et son nom vulgaire SPHINX DU PIN.

97. SPHINX PINASTRI, Lin. — Longueur, 38 millimètres; envergure, 70 millimètres. Les antennes sont un peu renflées au milieu, striées transversalement en forme de râpe, blanches en dessus et grises en dessous; la tête est grise et la trompe longue et jaunâtre; le corselet est gris, avec deux bandes noires, longitudinales et en forme de croissant; le dessus de l'abdomen est alternativement annelé de blanc et de noir et présente le long du dos une bande grise divisée par une ligne noire; les anneaux du ventre sont blancs; le dessus des premières ailes est d'un gris-blanchâtre, avec un groupe de trois petites lignes noires sur le disque; le milieu du bord interne est d'un brun-obscur, et il y a au sommet un trait longitudinal de cette couleur; quelquefois le brun du bord interne remonte jusqu'à la côte, en formant une bande sinuée derrière les lignes noires; le dessus des deuxièmes ailes est d'un brun-cendré, luisant, sans taches; la frange des quatre ailes est entrecoupée de blanc; le dessous est cendré, avec l'extrémité finement saupoudrée de blanchâtre.

Les parasites du SPHINX PINASTRI sont, d'après Ratzburg:

ICHNEUMONIDES............ { Anomalon amictum.
— excavatum.
— Klugii.
— pinastri.
— sphingum.
Cryptus bruniventris.
Ichneumon pisorius.
— protæus.
Trogus lutorius.

Selon-Robineau Desvoidy, les chenilles de ce Lépidoptère sont atteintes par les Tachinaires suivantes :

DORIA CONCINNATA, Meig.
HEMITHÆA ERYTHROSTOMA, Hart.
MICROPALPUS COMPTUS, Fall.

—

98. — La Sésie apiforme.

(SESIA APIFORMIS, Dup.)

La chenille de la Sésie apiforme vit solitaire dans les tiges des peupliers, des saules et des trembles. Elle y creuse une galerie qui s'élargit à mesure qu'elle grossit et elle se nourrit des fibres et des parcelles imprégnées de sève qu'elle arrache avec ses mandibules pour se frayer son chemin. Elle est surtout très funeste dans les pépinières dont elle fait périr les jeunes sujets. Lorsqu'un arbre a été perforé intérieurement par elle il perd de sa valeur et se trouve quelquefois impropre à faire des planches.

Le papillon se montre dans le mois de juin et quelquefois en juillet ; il pond ses œufs dans les gerçures de l'écorce afin que la petite chenille pénètre plus facilement dans le bois. Elle perce le bois d'abord transversalement, puis ensuite elle creuse des galeries jusqu'au cœur des jeunes arbres, parallèlement aux fibres ligneuses. Sa présence est indiquée, comme celle du Cossus, par

de la sciure qui sort des écorces et par des plaies qui laissent suinter la sève.

Lorsqu'elle a pris toute sa croissance, au mois d'avril de la deuxième année, elle est d'une taille moyenne. Elle est cylindrique, d'un blanc sale, légèrement pubescente, avec une ligne obscure le long du dos; sa tête est grosse, d'un brun obscur. Elle est pourvue de seize pattes. Pour se métamorphoser elle se rapproche du trou de sortie et se construit une coque avec des fibres et de la sciure de bois liées avec des fils de soie, dans laquelle elle passe deux ou trois semaines avant de se changer en chrysalide. Elle sort quelquefois de l'arbre pour se métamorphoser, surtout lorsqu'elle habite le voisinage des racines; alors elle se fait une coque avec de la sciure de bois; cette coque est d'un tissu ferme. La chrysalide est allongée, brune, tronquée à l'extrémité, munie de chaque côté de petites épines inclinées en arrière. C'est la chrysalide qui perce la coque et débouche le trou de sortie en se poussant en avant à l'aide de ses épines, et donne ainsi au papillon le moyen de prendre son essor. Il éclôt, comme on l'a dit, en juin et en juillet.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Sésiéides et dans le genre SISIA. Son nom entomologique est SESIA APIFORME, et son nom vulgaire SÉSIE APIFORME, SPHINX APIFORME.

98. SESIA APIFORMIS, Lat. — Longueur, 25 millimètres; envergure, 35 à 45 millimètres. Les antennes sont fusiformes, noires en dessus, ferrugineuses en dessous, de la longueur de la tête et du corselet; la tête est jaune, avec une tache blanche sur le côté interne des yeux et un croissant jaune sur leur côté externe; les yeux sont bruns et les palpes jaunés, ces derniers un peu obscur en-dessus; le corselet est d'un noir-brun, avec quatre taches jaunes, dont les deux antérieures latérales et triangulaires, les deux postérieures médiaires, presque rondes, moins grandes et moins vives; la poitrine est d'un noir-brun; l'abdomen est un peu fusiforme, quatre fois aussi long que le corselet, jaune, avec

le premier segment et le quatrième noirs, garnis d'un duvet brun; tous les autres simplement bordés de noir ; le cinquième et les deux derniers brunâtres sur le dos ; les deux derniers coupés en outre sur les côtés par une ligne noire ; les cuisses ont le dehors jaune, le dedans d'un brun-noirâtre ; les jambes et les tarses sont fauves ; les quatre ailes sont transparentes, avec les nervures, les bords, une lunule sur les supérieures, d'un brun-ferrugineux en-dessus, plus clair en-dessous, et la frange d'un brun-obscur: indépendamment de cela les premières ailes ont l'origine de la côte jaune en dessous et marquée en dessus d'un point de cette couleur.

Le mâle diffère de la femelle en ce qu'il est plus petit, qu'il a le côté interne des antennes en scie, l'abdomen moins gros et barbu à l'extrémité.

Le papillon se trouve sur le tronc des saules, des peupliers, des trembles et des bouleaux, où il reste une grande partie du jour, on l'y voit accouplé. Les œufs sont globuleux, lisses, d'une couleur ferrugineuse.

---

99. — Le Cossus ronge-bois.

(Cossus ligniperda, Lat.)

Le Cossus est un gros papillon dont la chenille est fort nuisible à un grand nombre d'arbres, gros, moyens ou petits. Elle attaque le saule, le peuplier, le tilleul, l'orme, le chêne; elle s'établit dans la partie inférieure du tronc, près de terre, et vit sous les écorces. Le papillon se montre dans le mois de juillet ou au commencement d'août. La femelle dépose ses œufs, au nombre de cinq cents environ, dans les gerçures de l'écorce ou dans les plaies entre l'écorce et le bois. Les chenilles naissent peu de temps après et pénètrent sous l'écorce dont elles rongent la partie tendre, celle qui est en contact avec le bois ; elles attaquent aussi l'aubier dans lequel elles

creusent des sillons tortueux assez profonds. Suivant M. Boisduval, elles mettent trois ans à prendre leur entière croissance. La première, leur corps est d'un blanc rougeâtre-pâle. Elles vivent pendant cette période du liber ou des couches les plus extérieures de l'aubier. La seconde, elles deviennent déjà fort grosses, et elles sont d'un brun-rougeâtre sur le dos, avec les côtés blanchâtres ou d'un blanc-rougeâtre. Elles entrent alors dans l'aubier et même jusqu'au cœur, si l'arbre est jeune. La troisième, elles deviennent énormes; elles pénètrent jusqu'au centre du bois et acquièrent tout leur développement au moi de mai. A cette époque elles ont 6 centimètres de longueur; leur dos est brun et les côtés sont rougeâtres ; le corps est parsemé de poils isolés. La tête est noire, écailleuse, déprimée et armée de deux fortes mandibules; le premier segment est déprimé et présente deux taches noires; plusieurs des segments suivants sont aussi déprimés. Elles sont pourvues de seize pattes. Ces chenilles, pendant leur vie, rendent par la bouche une humeur noire, fétide, qui sert, à ce que l'on croit, à ramollir le bois dans lequel elles creusent leurs galeries.

Lorsqu'elles veulent se changer en chrysalides, elles se rapprochent de la surface, percent l'écorce et se font, près de l'issue, une coque proportionnée à leur taille avec de la sciure de bois dont elles lient les grains avec de la soie, ayant soin de placer la tête du côté du trou. Quelquefois elles sortent de l'arbre et se font une coque avec des grains de terre ou de la sciure de bois liés avec des fils de soie. Elles se changent en chrysalides dans cet abri d'où les papillons sortent dans le mois de juillet ou le commencement d'août. C'est la chrysalide qui force la porte avec sa tête en se poussant en avant.

Le papillon se classe dans la famille des Nocturnes, la tribu des Hépialides et dans le genre Cossus. Son nom entomologique est COSSUS LIGNIPERDA et son nom vulgaire COSSUS GATE-BOIS, COSSUS RONGE-BOIS ou simplement COSSUS.

99. COSSUS LIGNIPERDA, Lat.— Longueur, 35 millimètres ; enver-

gure, 70 à 85 millimètres. Les antennes sont noirâtres, dentées du côté interne ; de la longueur de la tête et du corselet ; la tête est grise ; les palpes sont cylindriques, assez épais, couverts d'écailles; la trompe manque ; le corselet est gris, avec un collier fauve en devant et un collier noir en arrière ; l'abdomen est gris-cendré, et les segments sont bordés de teintes cendrées ; les ailes supérieures sont brunes, variées de quelques teintes grises et de traits noirs transversaux ; les inférieures sont brunes, ayant une teinte grise à la base.

Les chenilles du Cossus se tiennent dans le voisinage les unes des autres et trahissent leur présence par la sciure de bois et les fibres hachées qu'elles rejettent au pied des arbres qu'elles rongent ; lorsqu'un chêne ou un orme en nourrit une famille dans son tronc il souffre beaucoup des blessures qu'il reçoit et il s'affaiblit considérablement ; alors les Scolytes ou autres rongeurs se portent sur lui en nombre prodigieux et le font périr.

Dès qu'on s'aperçoit de la présence des chenilles du Cossus sous l'écorce d'un arbre, soit par la sève qui s'écoule, soit par la sciure qui se montre, il faut chercher sous cette écorce et tuer les chenilles qui s'y trouvent. Les blessures que l'on fait avec le fer tranchant ne sont pas dangereuses et se cicatrisent promptement ; celles que fait le Cossus peuvent être mortelles.

Les parasites du Cossus RONGE-BOIS sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES........ { Ichneumon pusillator. Lissonota setosa.

—

100. — Le Cossus du Marronnier.

(ZEUZERA ÆSCULI, Dup.)

La chenille du Lépidoptère dont il s'agit dans cet article vit dans l'intérieur des troncs et des branches des arbres de plusieurs

espèces, comme le marronnier d'Inde, le frêne, l'aulne, le peuplier, le tremble, le poirier, le pommier et peut-être d'autres. Elle y creuse des galeries et se nourrit du bois imprégné de sève qu'elle arrache avec ses dents et lorsqu'il y en a plusieurs de logées dans un arbre, il a beaucoup à en souffrir; son bois débité en planches, en madriers, en cartelages, perd notablement de sa valeur. On découvre facilement ces chenilles dans le mois de septembre, après leur première mue, par les plaies que l'on aperçoit aux branches et aux troncs des arbres dans lesquels elles vivent. Elles jettent au dehors leurs excréments et ont soin de fermer l'ouverture du trou qu'elles ont fait avec des rognures de bois liées par quelques fils de soie, soit pour se garantir des parasites ou d'autres animaux carnassiers, soit pour être à l'abri des impressions de l'air. Elles passent l'hiver dans l'intérieur du bois. Au retour du printemps, elles continuent à ronger, à prolonger leurs galeries et à croître, et lorsqu'elles sont parvenues à toute leur grosseur dans le mois de juin, elles se rapprochent de la surface de la branche, ne conservant qu'une très mince couche du bois pour se couvrir. Elles élargissent leur galerie en ce point et en font une cellule. Elles ont soin d'y percer un trou rond, assez grand pour le passage du papillon, qu'elles ferment avec de la sciure de bois liée avec des fils de soie et tapissée intérieurement d'une couche de soie; elles s'y changent en chrysalide, et le papillon se montre dans le courant du mois d'août. Ce n'est pas lui qui force la porte par laquelle il doit sortir, mais c'est la chrysalide qui est armée de spinules sur les anneaux de l'abdomen et qui, se donnant des mouvements, s'engage dans le passage jusqu'à moitié de sa longueur, ce qui permet au papillon de se dégager de son enveloppe et de prendre son essor.

La chenille arrivée à toute sa taille est un peu plus grosse que celles de moyenne grandeur. Elle est rase, de couleur jaune-paille, piquetée de points d'un brun-noir surmontés d'un poil. Sa tête est d'un noir-luisant. Le premier anneau de son corps est un peu plus grand que es autres et porte en dessus une large tache

noire qui en occupe presque toute la surface et qui paraît écailleuse; le dernier anneau porte aussi en dessus une grande tache noire. Elle est pourvue de seize pattes.

Le papillon paraît au commencement du mois d'août. Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Hépialides et dans le genre ZEUZERA. Son nom entomologique est ZEUZERA ÆSCULI et son nom vulgaire COSSUS DU MARRONNIER ou la COQUETTE.

100. ZEUZERA ÆSCULI, Dup. — Envergure, 55 millimètres. Les antennes du mâle sont pectinées à leur base, simples à leur extrémité; celles de la femelle sont simples dans toute leur étendue. La trompe est extrêmement petite, formée de deux filets séparés: la tête est blanche ainsi que le corselet, ce dernier est marqué de six points d'un noir-bleu; les anneaux de l'abdomen sont de la même couleur; les ailes sont placées en toit dans le repos; les supérieures sont oblongues, ayant le bord interne arqué dans le milieu; blanches de part et d'autre, avec une multitude de points d'un noir-bleu; les inférieures sont blanches avec une multitude de points noirâtres. Les pattes sont d'un bleu-noir.

La femelle, après avoir été fécondée, va pondre ses œufs sur les écorces des arbres qu'elle aime et les place dans les gerçures ou dans les blessures, afin que les jeunes chenilles qui en sortiront puissent immédiatement entrer dans le bois.

---

101. — Le Bombyx Tau.

(AGLIA TAU, Dup.)

La chenille du Bombyx Tau se nourrit des feuilles du saule-marsault, du bouleau, du hêtre et quelquefois aussi du chêne, de l'orme, du charme et même du poirier; mais c'est surtout celles du hêtre qu'elle préfère, et le papillon dans lequel elle se transforme est assez commun dans les forêts de hêtre, dès les premiers

jours du printemps. Cette chenille est d'un beau vert tendre, avec une raie longitudinale blanche de chaque côté du corps, au-dessous des stigmates. Son corps est ras et comme chagriné; elle est lourde et paraît se traîner avec peine après sa dernière mue, au lieu qu'elle était très agile auparavant. Parvenue à toute sa grosseur, vers le milieu ou la fin de juillet, elle forme un creux en terre dont elle bouche l'ouverture par le moyen de quelques fils de soie, et elle construit une coque de couleur brune entremêlée de fragments de feuilles, dans laquelle elle se transforme en chrysalide d'un rouge-brun. L'insecte parfait en sort au mois de mars ou d'avril de l'année suivante. Le mâle vole en plein jour à la recherche de sa femelle qui reste collée contre le tronc d'un arbre ou se tient à terre dans un buisson; il fait cent détours et crochets pour éviter de se heurter contre les arbres entre lesquels il passe, et il n'est pas facile de le saisir au vol, à moins qu'il ne suive un chemin.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, la tribu des Bombycites et dans le genre Aglia. Son nom entomologique est Aglia Tau et son nom vulgaire Bombyx Tau.

101. Aglia Tau, Dup. — *Mâle*. Longueur, 18 millimètres; envergure, 55-60 millimètres. Il a les antennes fauves et très-pectinées. Il porte ses ailes étendues qui sont toutes les quatre d'un jaune-fauve, avec une bande étroite noirâtre vers le bord postérieur. On voit vers le centre de chacune une tache ronde oculée, violette ou bleue, au milieu de laquelle est une prunelle blanche, en forme de T plus ou moins régulier; cette tache violette est entourée d'un cercle noir; le dessous des ailes supérieures est plus pâle que le dessus; on y remarque la même tache oculée; la bande du dessus y est cendrée, et on voit une tache cendrée à l'extrémité; le dessous des ailes inférieures est cendré à la base et à l'extrémité antérieure; on y voit une bande étroite cendrée vers le bord postérieur, et la tache oculée du milieu y est brune, avec la prunelle blanche en forme de T.

Femelle. Longueur, 22 millimètres; envergure, 80 millimètres. Les antennes sont filiformes, simples, d'un jaune-pâle ; la couleur du corps et des ailes est un jaune très pâle; on y remarque d'ailleurs les mêmes taches et le même dessin qu'à celles du mâle.

Ce Lépidoptère ne cause pas un notable dommage dans les bois de hêtre où il se montre en grand nombre dans certaines années.

—

102. — Le Bombyx du Pin.

(Lasiocampa Pini, Dup.)

Le Bombyx du Pin est le plus gros des Lépidoptères nuisibles aux pins, et il attaque exclusivement le pin sylvestre. Par lui-même il ne porte aucun préjudice à ces arbres, mais sa chenille, vorace et d'une grande taille, dévore les feuilles aciculaires et cause un grand dommage en dévastant des forêts entières, comme on en a vu des exemples.

On fera remarquer que les arbres verts ou résineux sont beaucoup plus sensibles à la perte de leurs feuilles que les arbres à feuilles plates. Ces derniers réparent à la seconde pousse les feuilles rongées à la première, tandis que les premiers sont privés de cet avantage; il faut attendre que le bourgeon terminal se soit allongé et ait produit des nouvelles feuilles pour que la végétation reprenne son cours normal. La perte des feuilles plates retarde d'une saison la croissance de l'arbre; celles des feuilles aciculaires la retarde de plusieurs années. C'est surtout la perte du bourgeon terminal ou de la flèche qui est dangereuse pour les arbres résineux qui ne s'élèvent que par cet organe. Les pins qui en sont privés restent rabougris et ne sont plus que des buissons. Les sapins et autres espèces peuvent voir un bourgeon voi-

sin se courber, se relever et remplacer la flèche, mais la croissance est retardée et la courbure ne disparait qu'après plusieurs années.

Les chenilles du Bombyx du pin sont souvent nombreuses, et comme elles sont robustes, peu sensibles au mauvais temps et qu'elles ont peu d'ennemis, elles exercent beaucoup de ravages. C'est surtout dans les grandes forêts de pins et dans les cantons rabougris ou dans les jeunes districts croissant sur de mauvais terrains que leur présence est la plus fréquente, surtout lorsque des étés d'une chaleur soutenue alternent avec des hivers froids.

L'insecte parfait éclôt vers le milieu de juillet, quelquefois plus tôt, quelquefois plus tard, selon le temps. Les femelles, paresseuses par nature, voltigent rarement pendant le jour, et le soir leur vol est lourd. Elles pondent depuis cent jusqu'à deux cent cinquante œufs sur l'écorce des troncs, ordinairement à 1 mètre 50 centimètres au-dessus du sol, ou bien elles les placent sur les aiguilles ou autour des rameaux, mais jamais tous ensemble à la même place. Ces œufs sont d'abord verts, puis ensuite gris, et ont environ 2 millimètres de diamètre. Les chenillettes en sortent deux ou quatre semaines après la ponte, selon le temps plus ou moins favorable, et se rendent immédiatement sur les aiguilles pour les ronger. Parvenues en général à la moitié de leur croissance en octobre ou au commencement de novembre, elles cherchent sous la mousse, an pied des arbres, un abri pour passer l'hiver. Lorsque le printemps approche, à la fin de mars ou au commencement d'avril, et que la température s'élève à 8° R dans les bois protégés et compactes, elles sortent de leur léthargie et grimpent de nouveau sur les arbres. Elles s'arrêtent d'abord assez longtemps sur le tronc. S'il gèle, elles se cachent sous les écailles de l'écorce, puis, à la fin d'avril, on les voit toutes occupées à ronger. En juin, elles ont atteint le terme de leur croissance. Elles ont alors 7 à 8 centimètres de longueur sur 8 millimètres environ de diamètre. Elles sont cylindriques, d'une couleur variable, le plus ordinairement d'un brun-foncé, quelquefois grises ou rou-

geâtres, avec des taches irrégulières noirâtres; elles portent deux taches bleu-d'acier sur le cou et deux taches rougeâtres de chaque côté; elles présentent des faisceaux de poils et des poils isolés sur le corps, qui les font paraître velues; elles sont pourvues de seize pattes. Les crottes qu'elles rendent et qui décèlent leur présence sont très grosses, épaisses, d'un vert-foncé.

N'ayant plus à croître, chacune d'elles se file un cocon de soie d'un tissu ferme ressemblant à de la ouate, d'un blanc-sale ou d'un gris-brunâtre en forme de prune de l'espèce appelée Coiche, long de 5 centimètres, dans lequel elle se change en chrysalide d'un brun-foncé, lisse, de forme ovalaire allongée, arrondie aux deux bouts, longue de 3 centimètres sur 1 centimètre de diamètre. Le papillon se montre vers le milieu de juillet. Les cocons sont quelquefois si nombreux que les cimes des arbres paraissent couvertes de neige.

Ce papillon est classé dans la famille des Nocturnes, la tribu des Bombycites et dans le genre Lasiocampa. Son nom entomologique est Lasiocampa Pini et son nom vulgaire Bombyx du pin, Fileuse du Pin.

102. Lasiocampa Pini, Dup. — Longueur, 32 millimètres; envergure, 54-60 millimètres. Tout le corps est d'une couleur roussâtre-brun. Les antennes sont bi-pectinées chez les mâles et faiblement dentées chez les femelles; les ailes supérieures sont d'une couleur roussâtre brune, un peu cendrée, presque ferrugineuses à leur base; on y remarque un gros point blanc au milieu vers le bord extérieur, et ensuite une large bande transversale rousse au-delà du milieu, bordée par deux lignes ondulées d'un brun-noirâtre; le bord postérieur est un peu dentelé; les ailes inférieures sont d'un roux-brun sans taches. Le dessous des quatre ailes est d'un roux-brun plus clair qu'en dessus et sans tache.

La femelle est un peu plus grande que le mâle et son abdomen est un peu plus gros que celui de ce dernier.

Les chenilles du Bombyx Pini ont pour ennemis le geai, le lo-

riot, le coucou, le tette-chèvre, la pie, le hérisson et les grenouilles. Il est probable que les corneilles, les chouettes, les étourneaux et les mésanges en mangent aussi. Les papillons qui volent le soir sont chassés par les oiseaux de nuit. Le Calosome Sycophante et sa larve détruisent beaucoup de chenilles, ainsi que les Staphylins. Les porcs ne les mangent pas.

Parmi les insectes parasites on remarque un Ichneumonien du genre PIMPLA, dont la femelle pond ses œufs dans le corps des chenilles du Bombyx du Pin ; les larves qui en sortent vivent dans ces chenilles sans les empêcher de croître, de filer leurs cocons et de se changer en chrysalides, mais ces dernières donnent un Ichneumonien au lieu d'un papillon. Ce dernier est de la famille des Pupivores et de la tribu des Ichneumoniens; il fait partie du genre PIMPLA et se rapporte à l'espèce appelée INSTIGATOR.

PIMPLA INSTIGATOR, Grav. — *Mâle*. Longueur, 8-15 millimètres. *Femelle*. Longueur, 8 et 1/4-21 millimètres. Les antennes sont noires un peu plus courtes que le corps, portées en avant, un peu courbées, quelquefois un peu ferrugineuses en dessous, mais les deux premiers articles sont toujours noirs; les palpes sont quelquefois jaunâtres; le corselet est noir et bossu ; l'abdomen est plus long que la tête et le thorax, plus étroit que ce dernier, subcylindrique (*mâle*), un peu plus large, cylindrique ou en ovale allongé (*femelle*); le premier segment est aplati, à bords un peu relevés; les autres ont le bord postérieur relevé et luisant; les pattes sont médiocres, fauves ou rousses; les hanches et les trochanters sont noirs; ces derniers ont quelquefois l'extrémité rousse; les postérieures ont les tarses noirs, avec le premier et le deuxième article quelquefois blancs; très rarement l'extrémité des cuisses et des tibias est noire; les ailes sont médiocres, plus ou moins enfumées avec le stigma noir ou brun, la côte brune, à base couleur de poix, l'écaille alaire rarement toute noire, ordinairement marquée d'un point blanc, rarement blanche; l'aréole est irrégulière et sub-sessile. La tarière est plus courte que la

moitié de l'abdomen, plus rarement égale à cette demie longueur.

Uu autre grand Ichneumonien du genre **Anomalon** sort également des chrysalides du Bombyx du Pin, c'est l'**Anomalon circumflexum**.

Anomalon circumflexum, Grav. — Longueur, 18 à 22 millimètres. Les palpes, le labre et quelquefois le milieu des mandibules sont jaunes ; le chaperon est rarement noir, ordinairement jaune, avec une ligne transversale en un point jaune ; chez le mâle, la face est rarement jaune ou ferrugineuse, ainsi que l'orbite interne des yeux et un point au sommet ; l'orbite externe est ferrugineuse ; les antennes sont à peu près de la moitié de la longueur du corps, sétacées, courbées à l'extrémité et rousses, avec le premier et le deuxième et quelquefois le troisième articles noirs ; le thorax est un peu bossu ; la suture latérale entre le prothorax et le mésothorax est ordinairement roussâtre ; l'écusson est jaune, orange ou ferrugineux ; l'abdomen est trois fois aussi long que la tête et le corselet, comprimé, courbé en faucille, obtus à l'extrémité chez le mâle, tronqué chez la femelle ; le premier segment a rarement le milieu noir ; le deuxième est noir de la base jusqu'au-delà du milieu ; le troisième a rarement le ventre noir ; le quatrième a ordinairement le ventre noir ; le cinquième est entièrement noir ou a seulement le ventre noir ; les sixième et septième sont noirs ; les pattes sont rousses, allongées ; les antérieures sont plus claires, le plus souvent les tibias, les tarses et quelquefois l'extrémité des cuisses sont jaunâtres ; les hanches sont noires ; les hanches postérieures, l'extrémité des cuisses et des tibias sont noires ; les tarses sont dilatés, fauves ou jaunes, avec le premier article roux à la base ; les ailes sont médiocres, hyalines, lavées de jaune ou de fauve ; la côte et l'écaille alaire sont rousses ou jaunes, l'aréole manque. La tarière est du tiers de la longueur du thorax, noire ou brune.

Les dégâts que causent les chenilles du Bombyx du Pin sont si

considérables qu'on a cherché des moyens artificiels pour détruire ces animaux voraces. Elles sont quelquefois si nombreuses, que les branches plient sous leur poids. On évalue approximativement que chacune d'elles mange un millier de feuilles, et l'on conçoit qu'elles ont bientôt dépouillé un pin de toutes ses aiguilles. Lorsqu'elles ont tout dévoré, elles descendent de l'arbre et montent sur un autre qu'elles ravagent de même. On a vu précédemment qu'elles passent l'hiver sous la mousse et sous les feuilles qui couvrent le sol. C'est sur ces habitudes que l'on a imaginé des moyens de destruction. On les recherche dans leur gîte d'hiver et on les ramasse à la main au pied des arbres qu'elles ont dépouillés; elles sont alors immobiles et roulées en cercle dans l'emplacement qu'elles ont choisi. On fera bien de mettre des gants, car leurs poils peuvent s'introduire dans la peau et causer une inflammation. Lorsqu'elles sont sur les arbres, elles trahissent leur présence par leurs crottes que l'on reconnaît facilement, alors on secoue fortement ces arbres dès le grand matin, lorsqu'elles sont engourdies par le sommeil, et on les ramasse. Si les arbres sont trop gros, on secoue les branches ou on les frappe avec la tête de la hache pour les faire tomber. Lorsqu'un groupe d'arbres est attaqué, on creuse tout autour un fossé de 50 centimètres de large et d'autant de profondeur dont on jette la terre en dehors. Les chenilles descendues de ces arbres dépouillés pour en aller chercher d'autres tombent dans ce fossé qu'elles ne peuvent franchir et dans lequel les repoussent les surveillants préposés à cette chasse, soit avec des balais, soit avec des pelles, et on les recouvre de terre. Par ces moyens, on en détruit un grand nombre, mais il en existe assez pour que beaucoup d'entre elles échappent et propagent l'ennemi dans les années suivantes. Ces procédés artificiels sont dispendieux et atteignent rarement le but qu'on se propose. Il n'y a de véritable et souverain remède au mal que dans l'assistance des parasites qui ne dépendent pas de notre volonté, mais qui ne manquent pas de paraître au bout d'un certain nombre d'années de ravages. On n'a pas parlé de l'intro-

16

duction des porcs dans les bois attaqués, parce que ces animaux ne mangent pas les chenilles du Bombyx du Pin.

Les parasites du BOMBYX DU PIN sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES	Anomalon biguttatum. — circumflexum. — unicolor. Ephialtes mediator. Hemiteles areator. — brunnipes. — fulvipes. Ichneumon Ratzburgii. Ischnocerus marchicus. Mesochorus ater. Ophion luteus. — obscurus. Pezomachus agilis. — cursitans. — labrator. — pedestris. Pimpla Bernuthii. — didyma. — flavicans. — instigator. — Mussii. — turrionellæ. Trogus lutorius.
BRACONIDES	Microctonus bicolor. Microgaster nemorum. — ordinarius. Perilitus unicolor. Rogas Esembeckii.
CHALCIDITES	Chrysolampus solitarius. Encyrtus embryophagus. Entedon evanescens. — xanthopus. Eurytoma Abrotani.

CHALCIDITES	Pteromalus muscarum. — pini. Teleas læviusculus. Torymus anephelus. — minor.

Selon Robineau-Desvoidy les chenilles du Bombyx du Pin sont la proie des larves des Tachinaires, qu'il désigne sous les noms de :

HEMITHÆA ERYTHROSTOMA, Hart.
TACHINA LARVARUM, Lin.

---

103. — Le Bombyx du Chêne.

(LASIOCAMPA QUERCUS, Dup.)

La chenille du Bombyx du chêne se nourrit des feuilles du chêne, du charme, de l'orme, du cornouiller, du prunier épineux, de l'aubépine, etc., et quelquefois aussi de celles du saule, du peuplier et du bouleau. Elle est velue, longue de 60 à 70 millimètres, lorsqu'elle a pris toute sa croissance, noirâtre ou d'un brun-clair, quelquefois tirant sur le grisâtre, avec quelques taches blanches, plus ou moins nombreuses, plus ou moins marquées. Les poils qui couvrent son corps sont roussâtres. Elle vit en société dans sa jeunesse, passe ordinairement l'hiver dans son premier état et ne se change en chrysalide que le printemps suivant. Elle file une coque ovale, oblongue, arrondie et égale aux deux bouts, d'où l'insecte parfait sort dans les mois de juillet et d'août.

Le papillon est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre LASIOCAMPA. Son nom entomologique est LASIOCAMPA QUERCUS, et son nom vulgaire BOMBYX DU CHÊNE.

103. LASIOCAMPA QUERCUS, Dup. *Mâle*. Longueur, 22 millimètres ;

envergure, 55 millimètres. Il est d'une couleur ferrugineuse, brune ; les antennes sont fortement pectinées, de la couleur du corps ; on voit vers le milieu des ailes supérieures un point blanc bordé de brun et une bande jaune qui traverse les quatre ailes entre ce point et le bord postérieur ; les ailes inférieures sont de la même nuance que les supérieures ; le dessous des ailes est d'une couleur plus claire que le dessus, et la bande jaune y est plus pâle et moins marquée.

103. *Femelle.* Longueur, 22 millimètres ; envergure, 58 millimètres. Elle est d'une couleur d'ocre jaune-pâle et la bande jaune est plus pâle que chez le mâle ; les antennes sont filiformes.

Les chenilles de ce Bombyx sont atteintes par une mouche parasite de la tribu des Tachinaires désignée par Robineau-Desvoidy sous le nom de CEROMYA BICOLOR, et par Macquart sous celui de TRIPTOCERA TESTACEA.

Ce Lépidoptère est ordinairement fort commun dans les forêts de chênes et on ne remarque pas que sa chenille y cause de notables dommages.

—

104. — Le Bombyx laineux.

(LASIOCAMPA LANESTRIS, Dup.)

Les chenilles du Bombyx laineux se nourrissent des feuilles du tilleul, du saule, du cerisier, du prunier sauvage. Elles vivent en société sous des tentes de soie qu'elles filent et dont elles enveloppent le bout des branches. Elles en sortent pendant le jour pour chercher leur nourriture, et s'y retirent pendant la nuit. Lorsqu'elles sont rassasiées elles se collent contre une branche les unes à côté des autres. Elles sont longues de 52 millimètres, un peu velues, d'un noir-violet sur le dos, d'un gris-obscur sur

la tête et sous le ventre; on remarque sur chaque segment trois taches blanches, placées entre deux taches rouges formées par un assemblage de poils. Elles ont seize pattes.

Parvenues à toute leur grosseur, vers le mois de juillet, ces chenilles filent une coque ovale, blanchâtre, d'un tissu serré, d'une consistance assez solide, attachée à une feuille ou à l'écorce d'un arbre, dans laquelle elles se changent en chrysalides, et d'où elles sortent sous la forme d'insectes parfaits au mois d'avril de l'année suivante.

Ce papillon est classé dans la famille des Nocturnes, la tribu des Bombycites et dans le genre LASIOCAMPA. Son nom entomologique est LASIOCAMPA LANESTRIS, et son nom vulgaire BOMBYX LAINEUX.

104. LASIOCAMPA LANESTRIS, Dup — Longueur, 19 millimètres ; envergure, 40 millimètres. Les antennes sont un peu pectinées ; la couleur du corps est d'un brun-roussâtre, un peu plus clair chez le mâle; les ailes supérieures sont de la couleur du corps, et on y remarque une tache blanche à leur base, une autre plus petite vers le milieu, et ensuite une raie transversale blanche ; les ailes inférieures sont d'un brun-rougeâtre, plus clair que sur les supérieures sans taches, mais traversées également par une raie blanche ; le dessous des ailes est d'un brun-rougeâtre clair, avec la raie blanche que l'ón remarque au-dessus ; le corps est très velu.

Quoique les chenilles de ce Bombyx ne soient pas très nuisibles, on ne peut cependant pas les passer sous silence ; on doit les citer au même titre que celles du BOMBYX BUCÉPHALE et autres.

—

105. — Le Bombyx processionnaire du Pin.

(CNETHOCAMPA PYTHIOCAMPA, Dup.)

Le Bombyx processionnaire du Pin, appelé aussi Bombyx pinivore, a dans tous ses états la plus grande analogie avec le Bombyx

processionnaire du Chêne, dont l'histoire est exposée plus au long à l'article suivant; les deux insectes se ressemblent encore par les traits caractéristiques de leurs mœurs et par l'action irritante et inflammatoire des poils de leurs chenilles sur la peau des mains, du visage et sur les voies aériennes. La seule différence qu'il y a entre eux, c'est que la Processionnaire du Pin a d'autres époques fixes pour opérer ses diverses métamorphoses.

Le papillon se montre en juillet et la femelle dépose ses œufs sur les aiguilles des Pins. Elle préfère les arbres rabougris, venus en buissons et croissant sur un sol maigre et peu fertile. On ne trouve guère les chenillettes qu'à la fin de juillet et en août, et c'est seulement alors que commencent leurs ravages; ce n'est aussi qu'à cette époque que l'on trouve sur les arbres ces tentes allongées, blanches, à peu près en forme de grosses chandelles, tissues en soie qu'elles filent en commun, dans lesquelles elles habitent, et qui leur servent de refuge pendant le mauvais temps et pendant la nuit. Elles enveloppent l'extrémité d'une branche avec une toile de soie et prolongent leur habitation lorsqu'elle devient insuffisante en y enveloppant d'autres sommités voisines Lorsqu'elles sortent pour voyager elles marchent dans le même ordre que suivent les Processionnaires du Chêne. Elles muent ensemble et laissent leur vieilles peaux dans leur nid. Elles passent l'hiver dans cette habitation, et lorsque le printemps est de retour elles se réveillent, mangent encore pendant quelque temps, puis elles quittent définitivement le domicile commun, descendent de l'arbre, entrent dans la terre à son pied, et se construisent chacune un cocon dans le tissu duquel entrent des poils de leur corps et des parcelles de terre, liés avec des fils de soie. Toutes les coques sont placées les unes à côté des autres. Elles s'y changent en chrysalides et les papillons éclosent dans le mois de juillet.

Ce Lépidoptère est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre CNETHOCAMPA. Son nom entomologique est CNETHOCAMPA PYTHIOCAMPA et son nom vulgaire BOMBYX PYTHIOCAMPA, BOMBYX PINIVORE OU PROCESSIONNAIRE DU PIN.

105 CNETHOCAMPA PYTHIOCAMPA, Dup.— Longueur, 14 millimètres; envergure, 30 millimètres. Les antennes sont noires et pectinées; la tête et le corselet sont d'un gris-brun; l'abdomen est jaunâtre, terminé chez la femelle par une infinité de petites écailles brunes, luisantes, pointues par un bout, arrondies par l'autre, un peu convexes à leur partie supérieure, posées en recouvrement; les ailes supérieures sont d'un gris-cendré obscur, avec trois raies transversales noirâtres; les inférieures sont cendrées, avec un point obscur à leur angle postérieur interne.

La chenille, parvenue à toute sa taille, a 30 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, velue, brunâtre, couverte de poils roux qui s'élèvent en aigrettes sur des tubercules; sa tête est noire, et l'on voit huit taches jaunes rangées en ligne sur son dos; elle est pourvue de seize pattes; elle sort de l'œuf ordinairement en août et descend de l'arbre pour s'enterrer vers la fin de mars de l'année suivante.

On procède contre cette chenille comme on l'indique à l'article de la Processionnaire du Chêne; toutefois on doit arracher les nids ou tentes pendant l'automne et l'hiver lorsqu'elles sont toutes réunies dans leur habitation.

Robineau-Desvoidy a signalé une Tachinaire parasite du BOMBYX PYTHIOCAMPA, qui est sortie au mois de mai de l'une de ses chrysalides. Il a nommé cette Mouche PHRYXE BERCELLA. Les PHRYXE correspondent à une partie des MASICERA et des EXORISTA de Macquart.

PHRYXE BERCELLA, R. D.— Longueur, 6 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome; le troisième article est triple du deuxième et surmonté d'un style simple, allongé, dont le deuxième article est double du premier; les yeux sont velus, écartés, la bande frontale est rouge, les côtés du front présentent un reflet brun-grisâtre; les cils frontaux descendent jusqu'au tiers de la face; celle-ci est un peu oblique; les cils faciaux s'élèvent à moitié de la hauteur des fossettes; les palpes

sont noirs ; le corselet est noir, obscurément saupoudré et rayé de brun-grisâtre peu distinct ; l'écusson est fauve en majeure partie ; l'abdomen est cylindriforme, présentant des reflets obscurs ou brun-grisâtre et point de tache fauve sur les côtés ; on y remarque deux cils apicaux sur le premier segment ; deux cils médians et deux apicaux sur le deuxième ; deux cils médians et une rangée complète de cils apicaux sur le troisième ; les pattes sont noires ; les ailes sont hyalines, à base jaune-de-rouille ; la première cellule postérieure est entr'ouverte avant le sommet ; sa nervure transversale est droite ; les cuillerons sont jaunes de rouille et les balanciers ferrugineux.

—

106. — Le Bombyx processionnaire du Chêne.

(CNETHOCAMPA PROCESSIONEA, Dup.)

La chenille du Bombyx processionnaire du Chêne ne se trouve que dans les grands massifs de chêne où elle cause de notables dommages en dévorant les feuilles de ces arbres. Elle attaque les vieux comme les jeunes, et lorsqu'elle se trouve en assez grand nombre pour les dépouiller totalement de leur feuillage elle les affaiblit au point qu'un grand nombre tombent malades, que leurs branches se dessèchent et que beaucoup meurent de leurs attaques.

Le papillon éclôt le soir, en août, quelquefois en juillet. La femelle dépose ses œufs, au nombre de cent cinquante à deux cents, sur l'écorce d'un chêne et les recouvre de quelques poils provenant de l'extrémité de son abdomen. Ces œufs sont un peu aplatis, blanchâtres et médiocrement velus. Les petites chenilles éclosent au mois de mai de l'année suivante et voyagent sur l'arbre en montant. Elles vivent en société non-seulement dans leur premier état, mais encore sous celui de chrysalide. Elles filent en commun, dans leur jeune âge, de légers tissus de soie qui leur

servent de tentes pour se mettre à couvert; elles changent alors souvent de domicile, sans cependant quitter l'arbre. Mais au commencement de juin ou après leur troisième mue elles construisent une habitation fixe et commune qu'elles ne quittent plus. Le nid ressemble ordinairement à une espèce de sac plus ou moins allongé, arrondi aux deux bouts. Il est attaché à une branche ou contre le tronc et est composé en dedans de plusieurs toiles serrées qui y forment différentes cellules, lesquelles sont entourées d'une toile ou enveloppe générale, qui n'a qu'une petite ouverture à l'extrémité supérieure, par où les chenilles sortent de leur nid et par où elles y rentrent, Elles vont ordinairement chercher leur nourriture après le coucher du soleil. Si elles sortent de leur nid pendant le jour, elles se collent les unes contre les autres sur une branche, et quelquefois se mettent en tas les unes sur les autres. L'ordre qu'elles suivent dans leur marche est très remarquable. On en voit une qui marche la première, à celle-ci succède une deuxième, puis une troisième, puis une quatrième. La file se double ensuite, se triple, se quadruple, c'est-à-dire que les premiers rangs sont composés d'une chenille, les suivants de deux, de trois, de quatre ou d'un nombre plus considérable, qui toutes exécutent les mêmes mouvements que la première, qui s'arrêtent avec elle, ou suivent les contours et les sinuosités qu'elle décrit. C'est cet ordre qui leur a fait donner le nom de Processionnaires. Si dans la marche un obstacle ou un accident dérange les rangs ils se reforment immédiatement. Quelquefois le premier rang, formé toujours d'une seule chenille, est suivi du deuxième qui en compte deux, puis du troisième qui en compte trois, ainsi de suite en augmentant d'une chenille à chaque rang, en sorte que la troupe forme un long triangle acutangle.

Parvenues au terme de leur croissance, vers la fin de juin ou au commencement de juillet, elles filent, chacune en particulier, un cocon, l'un à côté de l'autre, dans le tissu duquel elles font entrer les poils qui couvrent leur corps. Ces cocons, placés dans le nid, forment une espèce de gâteau dont l'épaisseur est égale à

la longueur d'un cocon. Il y a ordinairement plusieurs gâteaux placés dans le nid parallèlement l'un à l'autre. Les chenilles se changent en chrysalides dans leurs cocons et les papillons en sortent au commencement du mois d'août.

La chenille est longue de 28 millimètres. Elle est cylindrique, velue, couverte de longs poils de couleur cendrée obscure, avec la partie supérieure noirâtre, et quelques tubercules jaunâtres sur chaque segment d'où partent les aigrettes de poils ; elle est pourvue de seize pattes ; la chrysalide est ové-conique, longue de 12 millimètres, d'un brun-rougeâtre, portant une aigrette de poils courts sur les côtés de chacun des segments de l'abdomen ; celui-ci est terminé par deux petites épines divergentes.

Le papillon fait partie de la famille des Nocturnes, de la tribu des Bombycites et du genre Bombyx des anciens auteurs, lequel a été partagé en plusieurs autres par les entomologistes modernes. Il se trouve dans celui des Cnethocampa. Son nom est Cnethocampa processionnea et son nom vulgaire Bombyx processionnaire du Chêne ou simplement Processionnaire du Chêne.

106. Cnethocampa processionnea, Dup.— Longueur, 14 millimètres ; envergure, 27 à 30 millimètres ; les antennes sont noirâtres, pectinées ; la tête et le corps sont d'une couleur brun-cendré, le corselet est velu ; les ailes supérieures sont cendrées plus ou moins obscures, avec deux raies transversales obscures vers leur base et une autre noirâtre un peu au-delà du milieu ; les deux premières sont très peu prononcées chez la femelle ; les inférieures sont d'un blanc-cendré, avec une bande transverse brune peu tranchée ; le dessous des quatre ailes est cendré, un peu obscur, sans taches, ni raies.

La femelle est un peu plus grande que le mâle ; ses antennes sont moins pectinées et son abdomen cylindrique est velu à l'extrémité.

Pour empêcher les dégâts que ces chenilles, trop multipliées, causent dans les bois de chêne, on recommande d'arracher leurs

nids appliqués contre les arbres à la fin de juillet et au commencement d'août, de les brûler ou de les enterrer ; mais comme cette opération peut être dangereuse et occasionner des irritations aux mains, au visage, et à toutes les parties nues du corps, on fera bien de ne les toucher qu'avec les mains couvertes de gants et de se placer du côté où le vent ne porte pas la poussière qui en sort. Si le nid est posé sur une branche élevée on se sert d'une perche au bout de laquelle est un grattoir. Ce moyen artificiel de combattre le Bombyx processionnaire doit être peu efficace, et quelque soin que l'on apporte dans son exécution on laisse toujours assez de chenilles vivantes pour propager l'espèce dans les années suivantes.

Il est dangereux de toucher ces chenilles et leur nid avec les mains nues, plus dangereux encore de respirer la poussière qui sort de ces derniers ; les hommes et les animaux en sont gravement indisposés. Le Bombyx processionnaire doit donc figurer parmi les insectes nuisibles à l'homme et aux animaux domestiques.

Les chenilles de ce Bombyx ont un ennemi très redoutable dans un beau Coléoptère d'une forte taille qui en fait une grande destruction, surtout lorsqu'il est à l'état de larve. Cette larve devient de la longueur et de la grosseur d'une chenille ordinaire. Elle a 35 millimètres de longueur sur 6 à 8 millimètres de diamètre, selon qu'elle est repue. Elle est un peu renflée au milieu, de couleur brune, mais le dessus du corps est un beau noir-lustré. Il semble que les anneaux sont écailleux ou crustacés ; il sont au nombre de douze sans compter la tête qui est écailleuse, armée de deux fortes mandibules pointues, recourbées en croissant, et pourvue de deux petites antennes de quatre articles. Le dernier segment est terminé par deux petites cornes charnues. Elle est pourvue de trois paires de pattes placées sous les trois premiers segments. Cette larve saisit la chenille processionnaire par le ventre, le lui perce et ne la quitte pas qu'elle n'ait achevé de la manger La plus grosse chenille lui suffit à peine pour la nourrir un jour, et elle en mange plusieurs dans la même journée lors-

qu'elle les trouve. Elle se gorge tellement de nourriture qu'elle en parait gonflée et fusiforme. Il est vraisemblable qu'après avoir pris tout son accroissement elle se retire dans la terre pour se changer en chrysalide, puis ensuite en insecte parfait qui se montre dès le mois de mai ou de juin. Il fait partie de la famille des Carnassiers, de la tribu des Carabiques, de la sous-tribu des Grandipalpes et du genre CALOSOMA. Son nom entomologique est CALOSOMA SYCOPHANTA et son nom vulgaire CALOSOME SYCOPHANTE, CARABE SYCOPHANTE.

CALOSOMA SYCOPHANTA, Fab.— Longueur, 35 millimètres. Les antennes sont noires, filiformes, de la moitié de la longueur du corps ; la tête est d'un bleu-foncé, ayant les yeux arrondis et les palpes terminés par un article un peu sécuriforme ; le corselet est court, large, fortement arrondi sur les côtés, ponctué, d'un noir-bleu, avec les bords latéraux verdâtres ; l'écusson est petit ; les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet, en carré un peu long, arrondi aux angles, d'un beau vert-doré, cuivreux sur les côtés, striées et marquée de trois rangées de points enfoncés ; les pattes sont noires et les quatre premiers articles des tarses antérieures sont dilatés chez les mâles ; il est pourvu d'ailes sous les élytres.

Cet insecte, qui est un des plus beaux Coléoptères de nos pays, se trouve dans les bois, courant à terre ou sur les branches des arbres à la recherche des chenilles dont il fait sa nourriture. On le rencontre non-seulement sur le chêne, mais encore sur le frêne, ce qui indique qu'il mange d'autres chenilles que celles du BOMBYX PROCESSIONNAIRE.

Robineau Desvoidy a signalé trois mouches de la tribu des Tachinaires qui déposent leurs œufs sur le corps des chenilles de ce Bombyx et dont les larves vivent dans le corps de ces chenilles jusqu'à leur entière croissance. Elles en sortent alors en le perçant et en leur donnant la mort. Elles se changent en pupes aussitôt après leur sortie et ensuite en insectes parfaits. L'une d'elles est

la PALES BELLIERELLA qui se montre dans le mois de juillet. Le genre PALES correspond à une partie des SENOMETOPIA, Macq.

PALES BELLIERELLA, R. D. — Longueur, 10 à 11 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome, avec le troisième article prismatique, double du deuxième, surmonté d'un style simple, dont les deux premiers articles sont courts; la face est oblique et blanchâtre; les yeux sont écartés et velus; la bande frontale est noire, et les côtés du front sont brun-cendré-bleuâtre; la barbe est blanche; les palpes sont noirs; le corselet est noir de pruneau, saupoudré et faiblement rayé de cendré-bleuissant; l'écusson est en partie fauve; l'abdomen est noir de pruneau et garni sur le dos de reflets cendrés-bleuissant, avec une petite fascie d'un blanchâtre prononcé au bord supérieur des segments; il n'y a pas de tache fauve aux côtés de l'abdomen; l'anus est noir, ainsi que les pattes qui présentent un peu de fauve-obscur au milieu des tibias; les tibias postérieurs sont ciliés au côté externe; les ailes sont hyalines, à base à peine flavescente, avant la première cellule postérieure entr'ouverte avant le sommet, et sa nervure transverse cintrée; les cuillerons sont blancs et les balanciers bruns; les cils faciaux occupent les deux tiers de la hauteur des fossettes.

La femelle est semblable au mâle, mais elle porte deux cils basilaires et deux cils médians sur le troisième segment de l'abdomen.

La deuxième mouche parasite des chenilles processionnaires du chêne est la ZENILIA AUREA, R. D., appelée aussi SENOMETOPIA LIBATRIX, Macq, qui éclôt en été.

ZENILIA AUREA, R. D.—Longueur, 9 millimètres. Elle est couverte d'un duvet jaune-doré sur un fond noir; les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome, le troisième article est quadruple du deuxième et surmonté d'un style simple renflé au milieu; les

yeux sont d'un brun-rougeâtre, écartés et velus ; la bande frontale est noire ; les côtes du front sont jaunes ; la face est blanche, bordée de soie jusqu'au tiers de sa hauteur ; les palpes sont fauves ; le corselet est d'un jaune-doré, marqué de quatre raies noires en dessus ; l'écusson est testacé ; l'abdomen est ové-conique, de la longueur du thorax, d'un jaune-doré, avec le premier segment noir ; les pattes sont noires, à reflets blancs, et ciliées ; les ailes sont hyalines, à nervures noires ; les cuillerons sont testacés ; la première cellule postérieure est fermée près du sommet ; la deuxième nervure transversale est flexueuse et tombe aux deux tiers de la première cellule postérieure.

La troisième Tachinaire qui se développe dans les chenilles processionnaires du chêne est la DORIA CONCINNATA, R. D., appelée METOPIA CONCINNATA, Macq.

DORIA CONCINNATA, R D.— Longueur, 7 à 8 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome ; le troisième article est quadruple du deuxième et surmonté d'une soie simple ; la bande frontale est noire ; les côtés du front sont cendrés, parfois cendré-flavescent ; les yeux sont velus ; la face est blanche, oblique, pourvue de cils qui s'élèvent jusqu'au milieu des fossettes ; les palpes sont fauves ; le thorax est noir, rayé de cendré, parfois un peu flavescent ; l'abdomen est noir, avec trois fascies de reflets cendrés, et une ligne dorsale noire ; les pattes sont noires ; les ailes sont hyalines, à base plus ou moins flavescente ; la première cellule postérieure est entr'ouverte contre le sommet de l'aile ; les cuillerons sont blancs et les balanciers d'un blanc-jaunâtre.

On compte deux cils médio-apicaux sur le premier segment de l'abdomen ; deux cils médio-apicaux sur le deuxième ; deux cils médio-basilaires et une rangée complète de cils apicaux sur le troisième.

Le mâle est en général un peu plus flavescent que la femelle.

Les parasites du BOMBYX PROCESSIONNAIRE sont encore, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES........	Anomalon amictum. Cubocephalus germari. Pimpla examinator. — instigator. — processionneæ.
BRACONITES...........	Perilitus brevicornis. — ichtericus.
CHALCIDITES...........	Pteromalus processionneæ.

---

107. — Le Bombyx neustrien.

(CLISIOCAMPA NEUSTRIA, Dup.)

La chenille du Bombyx neustrien est fort commune dans les vergers et dans les jardins, où elle est très nuisible aux arbres fruitiers. On la trouve aussi dans les bois sur le chêne et sur d'autres arbres. Elle attaque les arbres d'alignement comme l'orme, et les haies d'aubépine. On doit la regarder comme un insecte dont on doit chercher à se défaire.

Le papillon se montre en juillet et éclôt le soir. La femelle pond ses œufs autour d'une petite branche, les uns à côté des autres, en ligne spirale, se touchant tous et si bien collés, si solidement attachés, que pendant l'hiver ni la pluie, ni la neige, ne peuvent les détacher. Ils sont d'un brun-noir. Les petites chenilles en sortent au printemps suivant, en avril ou mai, et rongent en commun les feuilles qui sont à leur portée. Elles se filent une toile très fine sous laquelle elles se refugient pendant la nuit et le mauvais temps, et dans laquelle elles renferment les feuilles qu'elles veulent ronger. Elles transportent leur domicile sur un autre point lorsqu'elles ont consommé leurs provisions, et dépouillent ainsi les branches de leurs feuilles. Elles grandissent

assez rapidement, et vers la fin de juin elles ont acquis toute leur taille. Elles se dispersent alors et vont, chacune à part, filer un cocon d'un blanc-sale, assez ferme et poudreux à l'extérieur. Elles le placent entre des feuilles ou dans un creux d'arbre, ou sous une branche. Parvenues à leur complet développement, elles ont environ 4 centimètres de long; elles sont cylindriques, un peu velues; leur corps porte des raies longitudinales bleuâtres et rougeâtres, et une ligne longitudinale blanche au milieu du dos. La disposition des couleurs de leur robe leur a fait donner le nom de chenilles à livrée. Renfermées dans leurs cocons, elles s'y changent en chrysalides ové-coniques, d'un marron-foncé et couvertes de poils bruns.

Il entre dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre Clisiocampa. Son nom entomologique est Clisiocampa neustria, et son nom vulgaire Bombyx neustrien, Bombyx a livrée.

107. Clisiocampa neustria, Dup. — Envergure, 27-28 millimètres. Les antennes sont roussâtres, pectinées chez les deux sexes, mais plus fortement chez le mâle que chez la femelle; la tête, le corselet et les ailes supérieures sont d'un gris-roussâtre ou jaunâtre; ces dernières sont traversées par deux lignes brunes ou par une large bande un peu obscure; les ailes inférieures sont de la couleur du corps, mais un peu plus faible que celle des supérieures; la femelle est un peu plus grande que le mâle.

Après son éclosion il sort le soir au crépuscule, s'accouple, et la femelle pond ses œufs sur une branche et les enduit d'un vernis qui les met à l'abri de la pluie. On peut recommander d'enlever les œufs sur les branches des arbres fruitiers des jardins et des vergers; mais ce moyen ne peut être employé dans un bois, et l'on est réduit à chercher les chenilles pendant le mois de mai, lorsquelles sont réunies en troupes, afin de les écraser, ce qui est peu efficace.

Ces chenilles sont exposées aux atteintes de plusieurs mouches

parasites de la tribu des Tachinaires, dont les larves vivent dans leur corps, ne les empêchent pas de se changer en chrysalides, et sortent de ces dernières après en avoir dévoré l'intérieur. La première est la CARCELIA BOMBYLANS.

CARÇELIA BOMBYLANS, R.-D. — SENOMETOPIA GNAVA, Macq.; EXORISTA GNAVA, Macq. — Longueur, 8-9 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome ; le troisième article est le plus long et il est surmonté d'un style nu ; les yeux sont velus, écartés ; la bande frontale est rougeâtre ou d'un brun-rougeâtre ; les côtés du front sont d'un brun-cendré ; on compte quatre ou cinq cils frontaux ; la face est albide et un peu oblique ; les poils du derrière de la tête sont cendrés et les palpes jaunes ; le corselet est noir, saupoudré et rayé de cendré grisâtre, avec une bande latéro-humérale testacée ; l'écusson est testacé ; l'abdomen est garni de reflets soyeux gris, avec une bande dorsale et le bord postérieur des segments noirs, une tache fauve sur les côtés du premier, du deuxième et parfois du troisième segment ; les pattes sont noires, avec les tibias jaune-testacé ; les brosses des tarses sont jaunâtres ; les ailes sont hyalines, à base flavescente ; la première cellule postérieure est entr'ouverte près du sommet ; sa nervure transversale est cintrée ; les cuillerons sont blancs et les balanciers d'un jaune fauve ; on compte deux cils apicaux sur le premier segment de l'abdomen, quatre cils apicaux sur le deuxième et une rangée complète sur le troisième.

Femelle. Elle est semblable au mâle ; mais les côtés du front sont un peu plus albides ; le deuxième article des antennes est parfois un peu rougeâtre ; l'abdomen a des reflets gris et point de tache latérale fauve ; parfois le premier article des tarses est fauve.

Elle est sortie au mois de juin d'une chrysalide du BOMBYX NEUSTRIEN.

La deuxième mouche parasite est la TACHINA LARVARUM.

TACHINA LARVARUM, R.-D. ; — TACHINA FLAVICEPS, Macq. —

Longueur, 11-18 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome ; le troisième article est un peu plus long que le deuxième ; le style est nu ; la bande frontale est noire ; les yeux sont nus, écartés ; les côtés du front sont dorés ; la face est albide, oblique chez le mâle, verticale chez la femelle ; les palpes sont jaune-testacé ; le corselet est noir, à ligne dorsale cendré-jaune ou cendré-jaunâtre ; l'écusson est fauve à l'extrémité et noir à la base ; le noir forme un angle qui s'avance sur le milieu du fauve ; l'abdomen est noir-luisant, avec trois fascies dorées, interrompues en leur milieu par une ligne dorsale noire ; on ne distingue pas de tache fauve sur les côtés du deuxième segment ; les pattes sont noires ; les ailes sont hyalines, à peine un peu sales à la base ; la première cellule postérieure est entr'ouverte avant le sommet ; les cuillerons sont blanc-jaunâtre ; les balanciers brun-obscur ; point de cils basilaires sur les deuxième et troisième segments de l'abdomen ; deux cils apicaux sur ces mêmes segments.

Femelle. Côtés du front jaune-paille ; face albide ; ligne du corselet et reflet de l'abdomen d'un cendré-flavescent.

Elle est sortie de la chenille ou de la chrysalide du BOMBYX NEUSTRIEN.

La troisième mouche parasite est la ZENILIA AUREA, décrite à l'article du BOMBYX PATTE ÉTENDUE (BOMBYX PUDIBUNDA).

Les parasites du BOMBYX NEUSTRIA sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES........
- Cryptus cyanator.
- Mesochorus ater.
- Mesostenus ligator.
- Pimpla alternaus.
- — flavicans.
- — flavipes.
- — instigator.
- — scanica.
- — stercorator.
- Tryphon neustriæ.

Braconites	Microgaster gastropachæ.
	Perilitus brevicornis.
	— rogator.
	Rogas linearis.
Chalcidites	Encyrtus tardus.
	Myina ovulorum. (Br.)
	Pteromalus processsionnea
	— Zelleri.
	Teleas terebrans.

—

108. — Le Bombyx nonne.

(Liparis monacha, Dup.)

Le Bombyx nonne, ou plutôt sa chenille, est le seul insecte très nuisible aux arbres verts, qui attaque aussi les bois à feuilles plates, comme le hêtre, le bouleau, le chêne, le pommier, etc. Elle endommage ces derniers, mais moins que les premiers. Le plus souvent on la trouve sur les sapins rouges ou épicéas (abies picea), et sur les pins, plus fréquemment dans les perchis et les bois de demi-futaie que dans ceux de haute futaie. Elle détruit plus rarement les pins que les sapins et elle se contente de ronger entièrement çà et là les feuilles des premiers, surtout celles des vieux individus qu'on aurait dû abattre plus tôt. Si des pins se trouvent mêlés avec des sapins elle ne touche pas ordinairement aux premiers. Mais il ne manque pas d'exemples où ces arbres ont été tellement dévorés, qu'ils ont été longtemps à se remettre et que les plus faibles ont péri. Elle aime à se tenir sur les branches inférieures protégées par celles du haut, et mange de préférence les feuilles maigres et sèches, mais elle ronge aussi les jeunes et succulentes. Elle se plait dans les broussailles et les bois rabougris et on la trouve partout, quelle que soit la nature du sol, où croît la forêt d'arbres verts.

Le papillon éclôt ordinairement vers la fin de juillet et même

au commencement de ce mois dans les années chaudes, ou bien dans les premiers jours d'août. Ces papillons, surtout les mâles, sont très agiles lorsqu'il fait beau temps et ne se laissent pas prendre, sur les troncs d'arbres, aussi facilement que ceux du Bombyx du Pin. La plupart se posent à une hauteur qu'on ne peut atteindre ; mais beaucoup cependant se tiennent à une hauteur de six mètres au-dessus du sol lorsque la nuit a été tranquille et tiède, tandis que les autres se placent sur la souche à fleur de terre. La femelle dépose ses œufs en divers endroits, surtout sur les pins, tandis que sur les épicéas elle les place en général au pied du tronc. Ils sont ordinairement cachés sous les écailles de l'écorce et on ne les aperçoit qu'en enlevant celles ci. Ils sont un peu aplatis, d'un brun-rougeâtre, avec des reflets bronzés et de 1 millimètre de diamètre, et déposés par groupes de cinq à cinquante, plus rarement de cent à cent cinquante. Ils éclôsent en automne, mais il est excessivement rare de voir alors des familles de chenilles en plaques isolées. Elles apparaissent toutes à la fois vers la fin d'avril. Elles restent ordinairement de 1 à 5 jours près du nid, en forme de tache noire grande comme un écu ou en placard de la dimension de la main. Alors elles montent sur les arbres et on les voit pendantes à un fil, et le vent les porte sur les broussailles ou sur les branches voisines. Le temps qu'elles mettent à éclore est de deux à quatre semaines. Elles prennent leur nourriture pendant la nuit et ne mangent pas en entier les feuilles aciculaires, surtout celles des pins; elles n'en mangent que la base et jettent le reste à terre, ce qui fait reconnaître leur présence par le gaspillage qui couvre le sol. Les feuilles de bouleau sont séparées de leur pétiole et un peu rongées au point de jonction ; celles d'orme sont entamées beaucoup plus profondément depuis leur base jusqu'au delà du milieu, mais elles ménagent les bords. Elles atteignent leur entier développement en juin. Leurs crottes sont d'un vert sale, grosses, épaisses, cylindriques, avec des sillons longitudinaux, et étoilées aux deux bouts.

La chenille est longue de 40 millimètres environ. Elle est velue, de couleur cendrée plus ou moins obscure et cylindrique ; sa tête est brune, avec des traits noirâtres ; on remarque une tache noire en cœur sur le deuxième anneau et une ligne blanchâtre, peu marquée de chaque côté du corps, elle est pourvue de seize pattes ; dans sa jeunesse elle est verdâtre, puis ensuite noire, avec des points rouges sur le corps.

Parvenue à toute sa croissance dans le mois de juin, elle s'enveloppe dans une toile très claire qu'elle attache avec des fils de soie aux feuilles aciculaires ou à l'écorce et se change en chrysalide ové-conique, longue de 20 millimètres, d'abord verdâtre, puis ensuite d'un brun-foncé chatoyant, comme du bronze, et portant des touffes de poils blanchâtres ou rougeâtres ; le papillon éclôt dans le mois de juillet.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites, et dans le genre LIPARIS. Son nom entomologique est LIPARIS MONACHA, et son nom vulgaire BOMBYX NONEN, ou BOMBYX MOINE, ou simplement la NONNE.

108. LIPARIS MONACHA, Dup. — Longueur, 15 millimètres ; envergure, 40-54 millimètres. Les antennes sont fortement pectinées chez les mâles et dentées en scie chez les femelles ; la tête est blanchâtre et les yeux sont noirs ; le corselet est blanc, marqué de taches noires ; l'abdomen est rose avec la base blanche et le bord postérieur des anneaux noir ; les ailes supérieures sont blanchâtres, ornées de seize points noirs et de quatre lignes transversales en zig-zag de la même couleur; les inférieures sont cendrées, avec une bande obscure vers le bord postérieur ; le dessous des quatre ailes est cendré, marqué de quelques raies obscures cendrées.

Les ennemis des chenilles du Bombyx nonne, sont : les pinsons, les mésanges, les coucous, les hirondelles, les corneilles, le choucas, les pics, etc. Le CALOSOME SYCOPHANTE et ses larves en détruisent beaucoup. Les œufs sont mangés par les araignées,

les mille-pieds ou scolopendres, les raphidies; ils sont encore recherchés par les mésanges, les roitelets huppés.

Parmi les parasites de ces chenilles on signale le PIMPLA INSTIGATOR qui sort de leurs chrysalides ; le MICROGASTER GLOMERATUS dont les larves vivent en nombreuse famille dans les chenilles qui en sortent en leur donnant la mort pour se filer chacune un petit cocon de soie jaune; tous ces cocons sont réunis dans une masse entourée d'une bourre de soie qui en dérobe la vue; la TACHINA (ECHYNOMYIA) FERA, dont la larve vit aussi en parasite dans le corps de ces chenilles, ainsi que la TACHINA LARVARUM. C'est lorsque ces parasites se sont suffisamment multipliés que leur action fait disparaître, pour quelque temps, ce Lépidoptère si dangereux dans les forêts.

Le PIMPLA INSTIGATOR, Grav., est décrit à l'article du BOMBYX DU PIN.

MICROGASTER GLOMERATUS, N. d. E. — Longueur, 2 1/2-3 millimètres. Les antennes sont filiformes et noires; la tête et le thorax sont noirs sans taches; les palpes sont d'un jaune-pâle; l'abdomen est ovale, sessile, de la longueur du corselet, noir, ayant les bords latéraux de son premier segment et quelquefois du deuxième, d'un fauve-testacé ; le premier est rectangulaire et imprimé ; le deuxième est légèrement strié ; les pattes sont d'un testacé-fauve, avec les hanches postérieures noires et quelquefois l'extrémité des tibias et les tarses brunâtres ; les ailes sont hyalines ; leur stigma et les nervures d'un pâle-livide ; il n'y a que deux cellules cubitales; la tarière de la femelle est de la longueur du dernier segment.

Les antennes du mâle sont un peu plus longues que celles de la femelle; son abdomen est un peu plus étroit, et la couleur fauve de la base de l'abdomen est plus dilatée.

ECHYNOMYIA FERA, Macq. — Longueur, 11-13 millimètres. Elle est d'un testacé-pâle; la face et le front sont dorés; la bande

frontale est fauve; les antennes descendent jusqu'à l'épistôme; les deux premiers articles sont fauves et le troisième noir, en palette, surmonté d'un style simple; le deuxième article est beaucoup plus long que le troisième; les yeux sont nus; l'épistôme est saillant et les palpes sont filiformes; le corselet est noirâtre, rayé longitudinalement de lignes jaunâtres, ayant les côtés fauves chez la femelle; l'écusson est ferrugineux; l'abdomen est d'un testacé-pâle, marqué d'une ligne dorsale large et noire; les pattes sont testacées, avec les cuisses noirâtres à la base, chez le mâle; les ailes sont hyalines et les cuillerons jaunâtres; la première cellule postérieure atteint le bord avant l'extrémité; sa nervure transversale est arquée.

TACHINA LARVARUM, Macq. — Longueur, 9 11 millimètres. Elle est noire; les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistôme; le deuxième article est allongé et le troisième double du deuxième, surmonté d'un style simple; la face est blanche; les palpes sont fauves et le front est doré, étroit, chez les mâles; le thorax est cendré, rayé de lignes noires; l'écusson est noir, quelquefois un peu rougeâtre à l'extrémité; l'abdomen présente des bandes cendrées, des reflets bruns et une ligne dorsale noire, et un peu de fauve sur les côtés; les ailes sont hyalines, à base jaunâtre; la première cellule postérieure est entr'ouverte assez loin de l'extrémité, et sa nervure transversale est arquée; les pattes sont noires.

Les moyens artificiels que l'on peut employer contre le BOMBYX NONNE sont la RÉCOLTE DES ŒUFS, qui se fait en hiver et en automne. Ces œufs sont placés sous les écailles soulevées de l'écorce depuis la hauteur de 1 mètre 50 centimètres jusqu'à 5 mètres au-dessus du sol. On enlève les écailles et les œufs avec une lame de couteau et on fait tomber ces derniers dans un petit sac. On récolte par ce moyen beaucoup d'œufs, mais on en laisse aussi un grand nombre qui propageront l'insecte, et l'année suivante

le nombre n'en paraîtra guère diminué. Après la récolte des œufs vient la recherche des chenilles qui éclosent vers la mi-avril ou un peu plus tard, qui se réunissent en placard de couleur noire sur le tronc, près de l'endroit où étaient les œufs. Elles ne restent que un à cinq jours ainsi réunies, et c'est le temps qu'il faut saisir pour les récolter et les écraser. On reconnaît que l'éclosion est prochaine lorsque les œufs commencent à changer leur couleur brune en une nuance plus claire et blanchâtre, reluisant comme de la nacre. Les chenillettes en sortent en moins d'une semaine. Ce moyen exige que l'on soit bien sur ses gardes pour ne pas laisser échapper le temps si court de la réunion des chenilles et vraisemblablement on oubliera plus d'une de leurs bandes. Plus tard on doit chercher les chenilles sur les arbres et les faire tomber en secouant vivement les branches basses, en les frappant avec la tête de la hache, comme on l'a indiqué pour les chenilles du Bombyx du Pin. Mais on doit attendre, pour exécuter cette opération, qu'elles ne filent plus, ce qui arrive lorsqu'elles ont acquis la moitié de leur taille, sans quoi elles ne tomberaient pas et resteraient suspendues par un fil aux branches qui les portent. On peut encore chercher les Chrysalides sur les troncs et sur les branches où elles sont fixées par des fils de soie et faire la chasse aux papillons lorsqu'ils sont éclos. On doit convenir que ces différents moyens de combattre le Bombyx nonne sont fort dispendieux et sont d'un succès peu certain. Le véritable remède réside dans les parasites, qui parviennent à détruire en partie les chenilles de ce Lépidoptère, lorsqu'ils se sont suffisamment multipliés pour cela, ce qui, malheureusement, n'arrive qu'après trois, quatre ou cinq ans de ravages causés par ces chenilles.

Les sapins dépouillés de leurs feuilles par la chenille du Bombyx nonne périssent ordinairement. Les pins, moins maltraités par elle, se rétablissent peu à peu, excepté les plus faibles qui meurent. Les hêtres qu'elle a entièrement dépouillés sont remis l'année suivante et ne se ressentent pas de l'atteinte qu'ils ont reçue par la perte de leurs dernières feuilles.

Outre ces divers ennemis signalés, les parasites du BOMBYX MONACHA, sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES.........	Campoplex rapax.
	Ichneumon melanocerus.
	— raptorius.
	— sugillatorius.
	Pimpla examinator.
	— instigator.
	— rufata.
	— varicornis.
	Trogus flavatorius.
	Xylonomus irrigator.
BRACONITES............	Aphidius flavideus.
	Microgaster melanoscelus.
	— solitarius.
	Orthostigma flavipes.
	Perilitus unicolor.
CHALCIDITES..........	Telcas læviusculus.

—

109. — Le Bombyx disparate.

(LIPARIS DISPAR, Dup.)

La chenille du Bombyx disparate, qui est souvent très nuisible aux arbres fruitiers des vergers et des jardins, est quelquefois désastreuse pour les arbres forestiers, pour ceux d'alignement et pour les haies vives, parce qu'elle est fort grosse, très vorace et qu'elle se jette indifféremment sur tous les arbres à feuilles caduques et même aussi sur les pins, dont elle ronge les feuilles aciculaires.

Le papillon se montre dans le mois d'août. La femelle dépose ses œufs, au nombre de deux cents à quatre cents en un seul tas ovale, et les place sous l'origine des branches ou sous les traverses des haies. Ces œufs sont d'un brun-rougeâtre et recouverts d'une sorte de laine épaisse d'un gris-brunâtre provenant des

poils que la femelle porte à l'extrémité de son abdomen. Les petites chenilles éclôsent en avril ou au commencement de mai, restent réunies en groupes pendant les premiers jours et se mettent à ronger les feuilles. Pendant qu'elles grandissent les groupes se divisent et s'écartent les uns des autres et finalement les chenilles se dispersent. Elles parviennent à toute leur croissance à la fin de juin ou au commencement de juillet. Elles ont alors près de 5 centimètres de longueur. Elles sont cylindriques, noirâtres, velues, avec quatre lignes longitudinales jaunâtres ou grisâtres, et quatre tubercules peu élevés sur chaque segment, bleus sur les cinq premiers, rouges sur les sept derniers. La tête est grosse, d'un brun-verdâtre, piquetée de noir. Lorsqu'elles n'ont plus à croître elles se retirent sous les feuilles ou sous une écorce soulevée, ou dans un creux, et là elles tirent de leur filière quelques fils de soie qui servent plutôt à les soutenir qu'à les envelopper. Elles se changent en chrysalides noirâtres, un peu velues et très vives. On en trouve ordinairement plusieurs dans le voisinage les unes des autres. Le papillon s'envole dans le mois d'août. La femelle se tient ordinairement immobile sur le tronc d'un arbre et les mâles volent à sa recherche. Si on en tient une à la main ils arrivent de tous côtés voltigeant autour d'elle et cherchant à s'accoupler. Après l'accouplement, la femelle pond ses œufs en un seul tas et les recouvre avec les poils de l'extrémité de son abdomen qui s'arrachent à mesure que les œufs en sortent.

La papillon est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre Liparis. Son nom entomologique est Liparis dispar, et son nom vulgaire Bombyx disparate. On l'appelle aussi la Spongieuse à cause de son dépôt d'œufs qui ressemble à un morceau d'éponge.

Bombyx dispar, Dup. — Le *mâle* est plus petit que la *femelle* et en diffère par la couleur. Il a 2 1/2 centimètres d'envergure. Son corps et ses ailes supérieures sont d'un gris-obscur ; celles-

ci sont traversées par des raies ondées noirâtres ; les inférieures sont un peu moins obscures ; les antennes sont pectinées en forme de barbe de plume.

La femelle à 5 centimètres d'envergure. Son corselet est blanchâtre et laineux ; l'abdomen est d'un gris-pâle, terminé par des poils épais, bruns ; les ailes supérieures sont blanchâtres, traversées par des raies ondées en zig-zag, noirâtres ; les inférieures sont blanchâtres ; les antennes sont simples, filiformes.

On s'oppose aux ravages des chenilles du BOMBYX DISPARATE en recherchant ses œufs sur les troncs des arbres ou sous l'origine des grosses branches et on les écrase avec une spatule en bois ou en fer. On cherche aussi les chenilles au mois de mai lorsqu'elles sont encore en groupes. On peut aussi trouver les chrysalides et même les femelles collées contre les troncs d'arbre. Si on fait ces recherches avec soin on peut détruire un grand nombre de ces insectes.

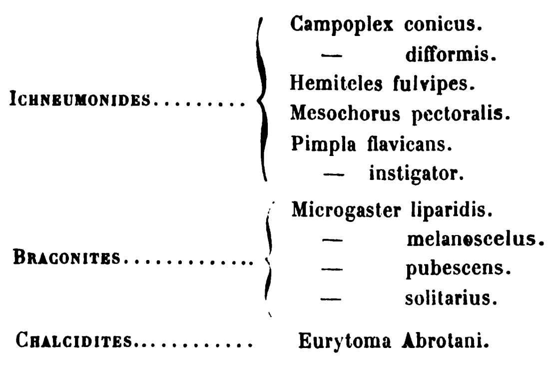
Robineau-Desvoidy a signalé, comme parasite de la chenille du BOMBYX DISPARATE, une mouche de la tribu des Tachinaires et du genre TACHINA, qu'il a désignée sous le nom de TACHINA MORETI, sans dire si elle est sortie de la chenille ou de la chrysalide.

TACHINA MORETI, R. D. — Longueur, 8-9 millimètres. Les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistôme ; le troisième article est un peu plus long que le deuxième et surmonté d'un style simple ; les yeux sont nus, moins écartés chez les mâles que chez les femelles ; la bande frontale est noire ; les côtés du front sont dorés ; la face est albide, oblique chez les mâles, verticale chez les femelles ; les palpes sont d'un jaune-testacé ; les cils faciaux montent jusqu'au milieu des fossettes ; le corselet est noir, avec des lignes dorsales jaune-doré ; l'écusson est noir à la base, rouge sur les 2/3 de sa longueur ; l'abdomen est noir, luisant, avec trois fascies de jaune-doré et une tache fauve sur les côtés du deuxième segment ; on compte deux cils apicaux au bord postérieur des deuxième et troisième segments ; les pattes

sont noires ; les ailes, hyalines ; la première cellule postérieure est entr'ouverte avant le sommet et sa nervure transversale, arquée ; les cuillerons sont blancs.

La femelle a les côtés du front jaune ou jaune-paille ; les lignes du corselet et les fascies de l'abdomen sont d'un cendré obscurément jaunâtre.

Les autres parasites du BOMBYX DISPAR sont, selon Ratzburg :



ICHNEUMONIDES	Campoplex conicus.
	— difformis.
	Hemiteles fulvipes.
	Mesochorus pectoralis.
	Pimpla flavicans.
	— instigator.
BRACONITES	Microgaster liparidis.
	— melanoscelus.
	— pubescens.
	— solitarius.
CHALCIDITES	Eurytoma Abrotani.

—

110. — Le Bombyx Chrysorrhée.

(LIPARIS CHRYSORRHOEA, Dup.)

Les chenilles du Bombyx chrysorrhée ou Bombyx à cul-doré sont communes et polyphages, c'est-à-dire qu'elles mangent les feuilles de presque tous les arbres ; elles vivent en société jusqu'à leur dernière mue et sont très nuisibles. Elles ravagent les vergers et dévastent les forêts ; quelquefois elles mangent en entier les feuilles et les fleurs du chêne et ne laissent que le pétiole. Le papillon éclôt sur le soir pendant le mois de juillet et les femelles pondent deux cents à trois cents œufs sur le revers des feuilles de l'arbre qu'elles ont choisi. Ces œufs sont d'un jaune tirant sur le marron et recouverts des poils de l'anus qui ont une couleur fer-

rugineuse. Les petites chenilles en sortent en juillet ou en août et elles enveloppent, dans une toile de soie blanchâtre, la feuille qui portait les œufs et plusieurs feuilles voisines dont elles rongent l'épiderme. Elles grandissent très peu et ne font pas de dégât pendant cette période de leur vie. Elles passent l'hiver engourdies, dans le nid qu'elles ont préparé en commun, à l'abri de la pluie et de la neige qui ne peuvent pénétrer à travers les toiles de soie dont il est formé. On aperçoit très bien ces nids pendant l'hiver et pendant tout le temps que les arbres sont dépouillés de leurs feuilles. Au retour du printemps, dès le mois d'avril, la chaleur les ranime et elles sortent de leur nid pour ronger les bourgeons voisins et les feuilles naissantes. Elles rentrent le soir dans leur habitation où elles passent la nuit et les jours de mauvais temps. Elles l'agrandissent en ajoutant de nouvelles toiles sur les anciennes de manière à y être à leur aise. C'est alors qu'elles font des dégâts considérables. Elles vivent en commun jusqu'à leur dernière mue après laquelle elles se dispersent, et chacune va où bon lui semble, achever sa croissance, ce qui a lieu au commencement de juillet. Cette chenille a alors 30 millimètres de longueur environ. Elle est cylindrique, velue, noirâtre, avec une double raie longitudinale rouge sur le dos et une autre raie blanche de chaque côté, interrompue à chaque segment. Elle est pourvue de seize pattes. Elle se place entre des feuilles et se renferme dans un cocon d'un tissu mince, d'un gris-brunâtre, dans lequel elle se change en une chrysalide d'un brun-foncé, de forme ové-conique, garnie de touffes de poils plus clairs et terminée par une pointe au bout du dernier segment de l'abdomen. Le papillon éclôt dans le mois de juillet comme on l'a dit plus haut.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre LIPARIS. Son nom entomologique est **LIPARIS CHRYSORRHŒA** et son nom vulgaire **BOMBYX CHRYSORRHÉE, BOMBYX CUL DORÉ.**

110. LIPARIS CHRYSORRHŒA, Dup.— Envergure, 30 millimètres.

Les antennes sont pectinées, garnies de barbes roussâtres : la tête, le corselet et le dessous du corps sont couverts d'un duvet blanc-cotonneux ; le dessus de l'abdomen est brun ; les ailes sont blanches et marquées quelquefois de deux ou trois points noirs ; la femelle porte à l'extrémité de son abdomen une quantité considérable de longs poils roux.

Aussitôt après sa naissance il s'envole au crépuscule et cherche à s'accoupler. La femelle reste immobile contre une branche ou sur une feuille et le mâle s'approche d'elle en voltigeant. Après l'accouplement elle pond ses œufs en un tas et les recouvre avec les poils longs et roux qui garnissent l'extrémité de son abdomen.

On détruit cet insecte nuisible en cherchant, pendant l'hiver, les nids en toile de soie blanche qu'il construit vers l'extrémité des branches où les petites chenilles sont renfermées. Ces nids sont très visibles pendant tout le temps où il n'y a pas de feuilles aux arbres. On les récolte et on les brûle. Si quelques uns ont échappé à cette opération on cherche les chenilles pendant le mois de mai, temps pendant lequel elles sont encore réunies en société, et on les écrase.

Le Bombyx chrysorrhée a un ennemi naturel dans un Ichneumonien du genre Pimpla, qui pond un œuf dans chaque chenille qu'il rencontre et atteint. La larve sortie de cet œuf vit et grandit dans le corps de la chenille sans l'empêcher de se développer, de filer son cocon et de se changer en chrysalide ; mais cette chrysalide laisse sortir un Ichneumonien au lieu d'un papillon. Ce parasite est le :

Pimpla instigator, Grav.— Longueur, 7 à 14 millimètres. Il est noir ; les antennes sont noires, plus courtes que le corps ; le thorax est noir ; l'abdomen est plus long que la tête et le corselet, cylindrique, noir, sessile ; les pattes sont roussâtres ; les hanches et les trochanters noirs ainsi que les tarses postérieurs ; les ailes sont hyalines, plus ou moins enfumées ; l'aréole est irré-

gulière, sub-sessile; la tarière est de la moitié de la longueur de l'abdomen.

Les parasites du BOMBYX CHRYSORRHŒA sont, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES.........	Pimpla examinator.
	— flavicans.
	— instigator.
	Mesochorus dilutus.
BRACONITES............	Microgaster lactipennis.
CHALCIDITES	Pteromalus boucheanus.
	— rotondatus.
	Torymus anephelus.

—

111. — Le Bombyx patte-étendue.

(Dasychira pudibunda, Dup.)

Le Bombyx patte-étendue, appelé aussi Bombyx pudibond, a été signalé comme nuisible aux arbres fruitiers, auxquels cependant il ne cause pas un notable dommage, parce que sa chenille vit isolée et qu'elle ne ronge les feuilles qu'à la fin de l'été et en automne. On la trouve aussi dans les bois sur les différentes espèces d'arbres qui y croissent, auxquels elle nuit peu. Cependant lorsqu'elle est nombreuse et qu'elle se porte sur les hêtres, elle les dépouille de leurs feuilles, ce qui leur cause un certain préjudice mais ne les empêche pas de reverdir au printemps suivant. Si cette défoliation se répétait plusieurs années de suite la croissance de ces arbres serait ralentie et leur bonne venue compromise.

Le papillon se montre au commencement du mois de juin et les femelles pondent sur l'écorce de l'arbre qu'elles ont choisi. Les œufs sont un peu aplatis, blanchâtres et placés à nu sur cette écorce. Les petites chenilles en sortent en juillet, se dispersent aussitôt après leur naissance et demeurent isolées jusqu'à la fin de leur vie. Elles parviennent à toute leur croissance à la fin de

septembre ou en octobre. Elles sont velues et portent quatre faisceaux de poils jaunes sur le dos en forme de pinceau et un cinquième plus long et plus mince, rougeâtre, en forme de queue à la partie supérieure du dernier anneau. Tout le corps est d'un jaune plus ou moins clair, avec les incisions des deuxième, troisième et quatrième anneaux d'un noir velouté. Elles sont pourvues de seize pattes. Parvenues à toute leur grandeur au commencement d'octobre, chacune d'elles se file un cocon ovale, jaunâtre, d'un tissu peu serré, dans lequel elle se change en chrysalide d'un brun noirâtre à sa partie antérieure et d'un brun-rougeâtre avec des points jaunes à sa partie postérieure. Le papillon sort du cocon à la fin de mai ou au commencement de juin de l'année suivante.

Il se range dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre Dasychira. Son nom entomologique est DASYCHIRA PUDIBUNDA et son nom vulgaire BOMBYX PATTE ÉTENDUE, BOMBYX PUDIBOND.

111. DASYCHIRA PUDIBUNDA, Dup.— Envergure, 40 à 54 millimètres. Les antennes sont brunes roussâtres et pectinées; tout le corps est d'une couleur grise un peu cendrée; les ailes supérieures sont cendrées, avec trois raies transversales, peu ondées, obscures; celles du mâle sont un peu obscures au milieu, entre la première et la deuxième raie; les inférieures sont d'un gris-cendré, quelquefois sans taches, ou avec une raie transversale et une tache peu marquée obscures; le dessous des ailes est d'un gris-cendré; avec une raie et une tache obscures plus ou moins marquées.

La chenille du Bombyx pudibond est exposée aux atteintes de plusieurs mouches parasites de la tribu des Tachinaires qui pondent leurs œufs sur son dos. Les petites larves, aussitôt après leur éclosion, percent la peau et pénètrent dans son corps où elles vivent et prennent tout leur accroissement sans empêcher cette chenille d'atteindre son entier développement et de se changer en

chrysalide, mais il sort de cette chrysalide une mouche au lieu d'un papillon qu'on attendait.

Robineau-Desvoidy a signalé, parmi ces mouches parasites, les espèces suivantes qui font la guerre aux chenilles de ce Bombyx :

CARCELIA LUCORUM, R. D.— Longueur, 5, 6, 8 millimètres. Elle est noire; les antennes sont noires et descendent jusqu'à l'épistome, le troisième article est triple du deuxième et surmonté d'un style nu ; la face est verticale, nue, blanchâtre; les yeux sont écartés, velus, et la bande frontale est rougeâtre; les côtés du front sont brun-cendré; les palpes sont jaunes et les poils du derrière de la tête gris; le corselet est d'un noir de pruneau, luisant, saupoudré et rayé de grisâtre, avec une demie bande derrière l'origine des ailes et l'écusson fauves; l'abdomen du mâle est cylindrico-arrondi, d'un noir de pruneau, avec des reflets cendrés un peu grisâtres, la ligne dorsale et les incisions des segments noires et une tache fauve sur les côtés des premiers segments; les pattes sont noires et les tibias testacé-fauve ou fauves; les ailes sont assez claires, avec la base un peu ferrugineuse; la nervure transversale de la première cellule postérieure est presque droite, rarement cintrée ; les cuillerons sont blancs ; on remarque deux cils apicaux plus ou moins éloignés sur le premier segment de l'abdomen ; quatre cils apicaux sur le deuxième et une rangée complète sur le troisième; les cils frontaux au-dessous de la base des antennes sont au nombre de quatre ou cinq.

La femelle est semblable au mâle, mais elle n'a pas de fauve sur les côtés de l'abdomen ; la base des ailes est un peu moins fauve et les côtés du front sont un peu plus cendrés.

Cette Tachinaire est sortie, dans le mois d'avril, d'une chrysalide du Bombyx pudibond. Elle est la même que la SENOMETOPIA PUPARUM, Macq.

CARCELIA SUSURRANS, R. D.— Longueur, 11 millimètres. Les antennes sont noires ; les côtés du front brun-ardoisé ; la face est

blanchâtre et les palpes sont fauves; les poils du derrière de la tête sont grisâtres; le corselet est noir, saupoudré et rayé de cendré un peu obscur; l'écusson est jaune-testacé; l'abdomen est d'un noir-bleuâtre, avec des reflets d'un cendré à peine grisâtre et avec une tache fauve sur les côtés du deuxième segment; les tibias sont testacés, les ailes hyalines à base flavescente et les cuillerons blanchâtres.

Cette espèce sort des chrysalides du Bombyx pudibond.

CARCELIA ORGYÆ, R. D. — Longueur, 13 millimètres. Les antennes sont noires; les côtés du front brun-cendré; la bande frontale est rougeâtre; la face blanchâtre; les palpes sont fauves; le corselet est cendré, avec deux lignes dorsales noires; l'écusson est rouge; l'abdomen est noir, garni de reflets cendrés; les côtés du troisième segment et son bord postérieur et le bord antérieur du quatrième sont rouges; les pattes sont noires, avec les tibias testacés; les ailes sont assez claires, à base jaune, et les cuillerons blancs.

Cette troisième espèce est sortie d'une chrysalide du BOMBYX PUDIBOND. Robineau-Desvoidy lui a donné le nom spécifique d'ORGYÆ parce que ce Lépidoptère est classé par beaucoup d'entomologistes dans le genre ORGYA.

CARCELIA AMPHION, R. D. — Longueur, 10 à 12 millimètres. Les antennes sont noires; les côtés du front brun-cendré; la bande frontale est noire; la face est blanchâtre; les poils du derrière de la tête sont gris; le corselet est noir, obscurément saupoudré et rayé de cendré-brun, avec une bande humérale de chaque côté d'un testacé-fauve, le bord postérieur et l'écusson jaunes; l'abdomen est noir, avec des reflets cendré-obscur, une large tache fauve sur les côtés des trois premiers segments; les pattes sont noires, avec les tibias testacés; les tibias postérieurs sont un peu arqués, garnis de cils noirs pressés; les ailes sont assez claires, avec la base jaunâtre; les cuillerons sont blancs.

Cette quatrième espèce est sortie, dans le mois de juillet, d'une chrysalide du même Bombyx.

Dans ces différentes espèces de CARCELIA la longueur respective des articles des antennes, le nombre et la disposition des cils frontaux et abdominaux, la villosité des yeux sont tels qu'on l'a indiqué dans la description de la CARCELIA LUCORUM. Ces caractères sont communs à toutes les espèces du genre CARCELIA et même de la tribu appelée Bombomydes par Robineau-Desvoidy.

Une cinquième Mouche parasite, la ZENILIA AUREA, R. D.; SENOMETOPIA LIBATRIX, Macq., sort, en été, de la chrysalide de notre Bombyx pudibond. Sa description se trouve à l'article du BOMBYX PROCESSIONNAIRE DU CHÊNE.

Enfin une sixième Tachinaire, la DORIA CONCINNATA, R. D., METOPIA CONCINNATA, Macq., sort encore des mêmes chrysalides, et sa description se trouve à la suite de la précédente.

Les parasites du BOMBYX PUDIBUNDA sont, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES...........	Anomalon excavatum. Hemiteles areator. Ichneumon balticus. — fabricator. — 6-lineatus. Pimpla instigator. — pudibundæ. Trogus alboguttatus.
CHALCIDITES.............	Ceraphron albipes. Teleas Zetterstedtii.

112. — Le Bombyx du Saule.

(LIPARIS SALICIS, Dup.)

Les chenilles du Bombyx du Saule ne vivent pas seulement sur le saule, ainsi que le nom du papillon semble l'indiquer, mais

encore sur les peupliers qu'elles dépouillent de leurs feuilles lorsqu'elles sont nombreuses. Le papillon se montre à la fin de juin ou au commencement de juillet. La femelle dépose ses œufs sur les troncs des peupliers ou des saules par plaques de la grandeur d'une pièce de deux francs à peu près et les recouvre d'un enduit ou vernis d'un blanc luisant qui les préserve des pluies et de l'humidité de l'hiver. Les petites chenilles éclosent à la fin d'avril ou au commencement de mai et croissent vite, car dans la première quinzaine de juin elles sont ordinairement arrivées à toute leur taille, ce qui indique qu'elles sont très voraces et qu'elles ont bientôt rongé les feuilles des arbres sur lesquelles elles sont montées. Elles ont alors 40 millimètres de longueur environ. Elles sont cylindriques et ont le dos marqué de deux raies blanches ou jaunâtres, maculaires, longitudinales, entre lesquelles il y a, sur chaque segment, deux taches également blanches ou jaunâtres. Les côtés sont d'un blanc-bleuâtre jaspé de noir avec deux séries de petits tubercules ferrugineux d'où partent des poils roussâtres; les taches dorsales sont séparées par des tubercules semblables à ceux des côtés. La tête est cendrée et garnie de poils blanchâtres. Le ventre est d'un brun-roussâtre. Lorsqu'elle veut se changer en chrysalide elle quitte les branches et descend sur le tronc et se file un cocon assez léger placé dans une gerçure de l'écorce, d'où le papillon sort à la fin de juin ou au commencement de juillet.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Bombycites et dans le genre LIPARIS. Son nom entomologique est LIPARIS SALICIS et son nom vulgaire BOMBYX DU SAULE ou l'APPARENT.

112. LIPARIS SALICIS, Dup. — Envergure, 47 à 55 millimètres. Les antennes sont pectinées chez les mâles, dentées chez les femelles, d'un gris-cendré ; la tête, le corselet, l'abdomen et les ailes sont d'un blanc-luisant satiné ; les pattes sont entre-coupées de noir et de blanc.

Robineau-Desvoidy signale, comme parasites de cette espèce,

deux Tachinaires : la TACHINA LARVARUM décrite à l'article du BOMBYX NEUSTRIEN et la DORIA CONCINNATA, décrite à celui du BOMBYX PROCESSIONNAIRE.

Les parasites du BOMBYX SALICIS sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES.........	Campoplex assimilis.
	Cryptus analis.
	Mcsochorus ater.
	— splendidulus.
	Pezomachus terebrator.
	Pimpla instigator.
	— stercorator.
BRACONITES............	Bracon ciscumscriptus.
	Perilitus fasciatus (Rubens).
	Rogas prærogator.
CHALCIDITES...........	Entendon vinulæ.
	Pteromalus boucheanus.
	— cucerus.
	— halideayanus.
	Teleas punctulatus.

—

113. — Le Bombyx bucéphale.

(PYGÆRA BUCEPHALA, Dup.)

La chenille du Bombyx bucéphale se nourrit des feuilles du tremble, du peuplier, du saule, du tilleul, du chêne, du hêtre, de l'orme, de l'érable, de l'aulne, du bouleau, etc., c'est-à-dire, dévore les feuilles de presque tous les arbres des bois feuillus. Elle est longue de 48 millimètres, velue, noire, avec des lignes longitudinales et des bandes jaunes. Ces chenilles vivent en société jusqu'à leur dernière mue, et parvenues à toute leur grosseur, vers la fin du mois d'août, elles descendent de l'arbre sur lequel elles ont vécu et entrent dans la terre où elles forment une coque avec leurs poils et de la soie et s'y changent en chrysalides; elles y

passent l'hiver et en sortent sous la forme d'insecte parfait dans le courant du mois de mai de l'année suivante. La chrysalide a 28 millimètres de longueur.

Ce dernier est classé dans la famille des Nocturnes, la tribu des Noctuo-Bombycites et dans le genre PYGÆRA. Son nom entomologique est PYGÆRA BUCEPHALA, et son nom vulgaire BOMBYX BUCEPHALE.

113. PYGÆRA BUCEPHALA, Dup. — Longueur, 24 à 30 millimètres ; envergure, 56 à 60 millimètres. Les antennes sont roussâtres, un peu pectinées chez le mâle et filiformes chez la femelle; la tête et la partie antérieure du corselet sont d'un jaune-fauve terminé par une raie ferrugineuse ; le reste du corselet est gris ; l'abdomen est cendré, légèrement roussâtre ; les ailes supérieures sont grises, parsemées d'une poussière noirâtre ; on y remarque deux raies transversales ferrugineuses et noirâtres et une grande tache jaune placée à l'extrémité de l'aile, cerclée de brun, avec quelques nuances plus foncées; les inférieures sont blanchâtres ou d'un blanc jaunâtre; en dessous les ailes sont grisâtres, avec une teinte obscure au milieu des premières ou supérieures et un peu de brun au milieu des secondes ou inférieures.

Les chenilles de ce papillon étant grosses et vivant en société jusqu'à leur dernière mue, causent assez de dégâts aux arbres sur lesquels elles vivent ; elles peuvent être réputées, à juste titre, comme des insectes nuisibles.

---

114. — La Noctuelle piniperde.

(TRACHEA PINIPERDA, Dup.)

La chenille de la Noctuelle piniperde est rangée parmi les plus nuisibles aux pins et est regardée comme la plus dangereuse pour ces arbres après celle du Bombyx du pin. Elle est surtout redou-

table parce qu'elle se montre avant l'entier développement de la pousse de mai qu'elle dévore, ce qui cause un grand dommage ; elle entre même dans ces pousses et s'y cache tout entière, et les fait périr.

Le papillon se fait remarquer par l'époque prématurée de son vol, car il paraît en avril et même déjà à la fin de mars. Quoique nocturne il voltige en plein jour et est fort agile. La femelle pond ses œufs le long des feuilles aciculaires, les uns à la suite des autres. Les petites chenilles rongent les jeunes feuilles de mai aussitôt après leur éclosion et croissent pendant les mois de mai et de juin; en juillet elles ont pris toute leur grandeur. Elles ont alors 36 millimètres de longueur environ. Elles sont cylindriques, un peu atténuées à l'extrémité postérieure, glabres, de couleur verte, avec neuf raies longitudinales, dont sept blanches et deux rouges ou couleur de rouille ; celles-ci sont placées immédiatement au dessous des stigmates. La tête et les pattes écailleuses sont couleur de rouille et les pattes membraneuses vertes sont au nombre de dix. Les crottes qu'elles rendent sont longues, minces et composées de trois parties distinctes.

Ayant acquis toute leur taille en juillet ou en août elles descendent de l'arbre pour aller se changer en chrysalide sous la mousse ; quand le terrain est très meuble et peu couvert elles s'introduisent dans la terre pour hiverner. La chrysalide a 19 millimètres de longueur environ; elle est ové-conique, d'abord verte, puis ensuite d'un brun-foncé, avec deux épines à l'extrémité du dernier segment de l'abdomen. L'insecte parfait éclôt à la fin de mars et en avril.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Noctuélites et dans le genre TRACHEA. Son nom entomologique est TRACHEA PINIPERDA et son nom vulgaire NOCTUELLE PINIPERDE.

114. TRACHEA PINIPERDA, Dup. — Longueur, 14 millimètres ; envergure, 35 millimètres. Les antennes sont fauves et filiformes dans les deux sexes, de la longueur du corps ; la tête et le corse-

let sont du même rouge que les ailes supérieures ; les palpes sont velus et très courts ; l'abdomen participe de la couleur des ailes inférieures ; le dessus des ailes supérieures est d'un rouge-vif tirant un peu sur le fauve ; cette couleur s'éclaircit sur les bords et au centre de chaque aile ; les nervures sont moitié jaunâtres et moitié blanchâtres ; les deux taches ordinaires, qui reposent sur la nervure du milieu, sont bien marquées ; la réniforme est jaunâtre et bordée de blanc et de brun ; l'orbiculaire est entièrement blanchâtre et bordée de brun ; ces deux taches sont placées comme de coutume entre deux lignes transverses et divergentes ; la plus grande de ces deux lignes est ondulée, brune et bordée par du blanc qui se fond en couleur de chair dans la partie rouge de l'aile ; l'autre, qui décrit deux angles, est jaune et bordée de brun ; on aperçoit une tache jaunâtre à l'angle supérieur de chaque aile ; la frange est grise entre-coupée de jaune.

Dans certains individus les ailes supérieures diffèrent en dessus de celles que l'on vient de décrire, 1° en ce que leur extrémité au lieu d'être entièrement rouge est bordée par une bande jaunâtre dentelée ; 2° en ce que le rouge, depuis la base jusqu'à la ligne ondulée du milieu, est mêlé de gris-jaunâtre ; 3° en ce que les nervures ne se détachent pas en clair ; 4° en ce que la tache orbiculaire est jaunâtre au lieu d'être blanche ; 5° enfin en ce que les lignes qui entre-coupent la frange sont blanches au lieu d'être jaunes.

Les ailes inférieures sont en dessus d'un brun-ferrugineux, avec la frange grise ; le dessous des quatre ailes est d'un-gris-rougeâtre, avec un croissant brun au milieu de chacune d'elles.

Les chenilles de cette Noctuelle, dans l'état de liberté, ne vivent que sur le pin sylvestre (PINUS SYLVESTRIS), mais en captivité elles mangent les feuilles des autres espèces de pins. Elles sont entièrement rases et très délicates et périssent fréquemment, et tout à coup, dans les nuits glaciales qui ont quelquefois lieu dans le mois de mai ou bien par les pluies froides de juin. Les oiseaux insectivores et les animaux, dont on a parlé à l'article du Bombyx du

pin, en détruisent beaucoup ; les Carabes, les Staphylins en sont très friands et en font une assez grande consommation. Si malgré ces secours naturels on s'aperçoit que les chenilles font du dégât il faudra secouer les arbres ou les branches, si les arbres sont trop gros et ne peuvent être ébranlés, pour les faire tomber sur des draps et les récolter. Mais le moyen le plus simple de les détruire est d'introduire, dans les bois qu'elles ont ravagés, un troupeau de porcs qui, en fouillant la terre, mangeront les chenilles et les chrysalides et détruiront, en outre, d'autres insectes nuisibles. Le temps de conduire les porcs au bois est depuis le mois d'août jusqu'au mois de mars de l'année suivante. Il n'est pas douteux que les forêts étaient beaucoup moins ravagées par les insectes dans les temps anciens qu'elles ne le sont aujourd'hui, car elles étaient alors constamment parcourues par des troupeaux de porcs qui les en débarrassaient et qui ne coûtaient rien à nourrir.

Ces chenilles sont en outre exposées aux atteintes de nombreux parasites de la tribu des Ichneumoniens et de celles des Tachinaires.

Les parasites de la NOCTUA PINIPERDA sont, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES.........	Anomalon gliscens. — unicolor. — xanthopus. Banchus compressus. Cryptus filicornis. — intermedius. — leucostomus. — longipes. — seticornis. Ichneumon aciculator. — æthiops. — comitator. — dumeticola. — fabricator. — metaxanthus. — nigritarius. — pachymerus.

ICHNEUMONIDES.........	Ichneumon pinetorum. — piniperdæ. — rubro ater. — scutellator. — 6-lineatus. — steinii. Mesochorus brevipetiolatus. Ophion luteus. — merdarius. — ramidulus. Phygadeuon commutatus. Pimpla instigator.
BRACONITES.............	Brachistes noctuæ. Perilitus unicolor.
CHALCIDITES............	Pteromalus alboannulatus.

Robineau-Desvoidy signale encore, comme parasites de la Noctuelle du pin, les Tachinaires suivants :

ECHYNOMYA FERA, R. D. (E. TESSELA, Macq.— E. VERNALIS, Macq.)
PANZERIA RUDIS, Fall. (NEMORÆA MICROCERA, Macq.)
TACHINA LARVARUM, Lin.

—

115. — La Noctuelle du Frêne.

(CATOCALA FRAXINI, Dup.)

La chenille de la Noctuelle du frêne vit sur le frêne, le tremble, le peuplier, l'orme, le bouleau, dont elle ronge les feuiles. Elle est d'une assez forte taille et d'un cendré plus ou moins jaunâtre et finement piquetée de noir. Sa tête est verdâtre, avec les mandibules, un chevron et deux arcs frontaux noirs. Le huitième anneau de son dos forme une élévation d'un noir-bleuâtre marquée de quatre ou cinq taches jaunâtres s'étendant jusque sous le ventre. Les côtés du ventre sont garnis de cils blancs et tous les stigmates sont cerclés de noir. Elle est pourvue de seize pattes.

Cette chenille s'agite beaucoup lorsqu'on la touche. Parvenue à toute sa croissance, elle file, entre des feuilles, un cocon très lâche et sa métamorphose en chrysalide a ordinairement lieu au commencement de juillet.

La chrysalide, non moins vive que la chenille, est d'un brun-rougeâtre saupoudré de bleu pâle ; mais ce qui la rend surtout remarquable, c'est qu'elle a, de chaque côté, sur les quatrième et cinquième segments de l'abdomen, deux petits tubercules bleus.

Cette belle noctuelle éclôt ordinairement dans la première quinzaine d'août et même vers le premier septembre dans les années froides ou dans le nord de la France. Elle est classée dans la famille des Nocturnes, la tribu des Noctuélites et dans le genre CATOCALA. Son nom entomologique est CATOCALA FRAXINI, et son nom vulgaire NOCTUELLE DU FRÊNE, LIKENÉE BLEU.

115. CATOCALA FRAXINI, Dup. — Longueur, 30 millimètres; envergure, 85 millimètres. Les antennes sont filiformes, d'un gris-noirâtre ; la tête et le corselet sont gris-cendré ; ce dernier présente un double collier et le pourtour des épaulettes noirâtres ; l'abdomen est noir, avec les incisions des segments bleuâtres et le-dessous tout blanc ; les ailes supérieures sont en-dessous d'un gris-cendré entremêlé de blanchâtre, avec trois lignes noires transverses ondulées, dont l'antérieure double, la pénultième plus flexueuse, plus colorée et bordée de jaunâtre en arrière ; le milieu de la surface offre, sur un fond obscur, une tache jaunâtre que surmonte un croissant plus petit, également jaunâtre ; et il y a le long du bord postérieur une série de lunules noires tournant leur convexité du côté du corps; on remarque en outre à la base une liture noirâtre sinuée ou en forme de sigma ; le dessus des ailes inférieures est noir, avec le milieu entièrement traversé par une bande courbe d'un bleu-pâle, le bord postérieur blanc, longé par une ligne noire en feston.

La Noctuelle du frêne, sans être rare, n'est cependant pas très

commune et sa chenille produit peu de dégâts sur les arbres dont elle ronge les feuilles.

—

116. — La Phalène du Pin.

(FIDONIA PINIARIA, Dup.)

La chenille de la Phalène ou de l'Arpenteuse du Pin n'est pas aussi nuisible à cet arbre que celle de la Noctuelle (TRACHEA PINIPERDA), cependant elle produit quelquefois de grands ravages dans les forêts de pins (PINUS SYLVESTRIS), et dans celles de sapins, en rongeant les feuilles aciculaires de ces arbres. Le papillon se montre ordinairement en juin, mais on en voit souvent un grand nombre qui voltigent avant cette époque, ce sont des individus hâtifs, dont les chenilles se sont changées en chrysalides avant les autres. Le mâle et la femelle sont d'une grande vivacité et volent très rapidement, même en plein jour et au grand soleil; leurs zig-zags sont aussi irréguliers chez l'un que chez l'autre. La femelle dépose ses œufs sur les aiguilles de la cîme des pins; ces œufs sont d'un vert-uni. Les chenillettes éclôsent en général dès le mois de juillet, mais leur avidité et le dégât qu'elles produisent se remarquent seulement en août. Dans le mois de septembre on les aperçoit souvent suspendues à un fil de soie qui leur sert à descendre plus ou moins bas, puis ensuite à remonter sur l'arbre. En octobre elles ont atteint toute leur croissance. Elles ont alors 35 millimètres de longueur environ. Elles sont cylindriques, un peu atténuées à l'extrémité postérieure, de couleur verte. Elles portent cinq raies longitudinales, dont une dorsale et quatre latérales; la première est blanche, les deux qui suivent sont d'un blanc-jaunâtre et les deux dernières jaunes; celles-ci sont placées entre les stigmattes et les pattes; elles sont pourvues de dix pattes seulement, dont six écailleuses sous les trois premiers segments, deux membraneuses sous le dixième et deux anales; la

tête est verte ; les crottes qu'elles rendent sont petites et irrégulièrement anguleuses ; ces chenilles ont le corps très flexible, car fixées par les pattes de derrière elles dirigent leur partie antérieure dans tous les sens pour choisir leur nourriture. N'ayant plus à croître elles descendent de l'arbre sur lequel elles ont vécu et s'introduisent sous la mousse pour se changer en chrysalides et hiverner sous cette forme ; elles ne se réunissent pas au pied de l'arbre, mais elles se dispersent, comme celles de la Noctuelle du pin, sur toute la surface couverte par les branches ; le papillon éclôt ordinairement au mois de juin.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Phalénites, et dans le genre FIDONIA. Son nom entomologique est FIDONIA PINIARIA, et son nom vulgaire PHALÈNE DU PIN.

116. FIDONIA PINIARIA, Dup. — *Mâle*. Envergure, 34 millimètres. Les antennes sont pectinées, d'un brun-foncé ; la tête, le corselet et l'abdomen sont du même brun-foncé ; les palpes sont courts, dépassant à peine le chaperon ; les ailes sont grandes et arrondies ; le-dessus des quatre ailes est d'un brun-foncé, avec une bande transverse d'un jaune-pâle sur les supérieures (elle se compose ordinairement de trois taches), et une bande longitudinale de la même couleur et divisée également en trois taches sur les inférieures ; toutes ces taches sont sablées de brun sur les bords ; la frange est jaunâtre, entrecoupée de brun ; le-dessous des ailes supérieures ressemble au dessus, excepté que le brun en est moins foncé et que leur sommet est jaunâtre ; le-dessous des inférieures est roussâtre, sablé de brun, avec une bande longitudinale blanche, coupée par deux lignes transverses, arquées, de couleurs brunes.

Femelle. Envergure, 45 millimètres. Les antennes sont filiformes, d'un brun-roux ; la tête, le corselet et l'abdomen sont d'un même brun-roux, sablé de jaunâtre ; les quatre ailes, tant en dessus qu'en dessous, présentent le même dessin que celles du

mâle, mais le fond de leur couleur est d'un brun-roux en même temps que les bandes ou taches dont elles sont ornées sont d'un d'un jaune-orangé, excepté celles du dessous des ailes inférieures, qui sont d'un blanc-jaunâtre.

Cette Phalène tient ses ailes relevées presque perpendiculairement au plan de position dans l'état de repos.

Il est à remarquer que les chenilles ne mangent que la partie inférieure des feuilles, coupant comme le Bombyx none (LIPARIS MONACHA), la feuille en deux et laissant tomber l'autre moitié sur le sol, ce qui produit un énorme gaspillage ; cependant elles sont moins nuisibles que les autres, parce qu'elles commencent à manger tard dans l'année ; les bourgeons de l'année suivante sont déjà formés et il y a chance de salut pour les arbres attaqués.

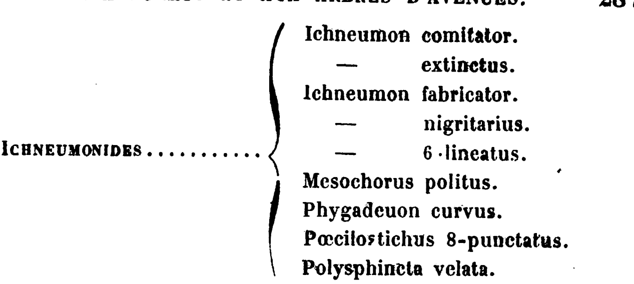
La chrysalide est longue de 15 millimètres environ. Elle est de forme ové-conique, lisse, d'un vert-clair d'abord, puis ensuite d'un brun-foncé ; elle porte une pointe à l'extrémité du dernier segment de l'abdomen.

Les ennemis naturels de cette Phalène sont les mêmes que ceux de la Noctuelle du Pin, c'est-à-dire les animaux et les oiseaux insectivores qui prennent les chenilles pour leur nourriture et pour celle de leurs petits ; les Carabes et les Staphylins qui dévorent les chenilles qu'ils rencontrent, les oiseaux de jour et de nuit qui enlèvent le papillon au vol et en font leur pâture.

Le moyen artificiel à employer contre ces chenilles consiste à conduire un troupeau de porcs sous les arbres qui ont été dévastés afin qu'ils cherchent, en fouillant la terre, les chrysalides cachées à une petite profondeur et qu'ils les mangent.

Les parasites de cette espèce concourent largement à sa destruction, ce sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES............	Anomalon canaliculatum.
	— megarthrum.
	— xanthopus.
	Glypta longicauda.
	Ichneumon æthiops.
	— albicinctus.



ICHNEUMONIDES ....
- Ichneumon comitator.
- — extinctus.
- Ichneumon fabricator.
- — nigritarius.
- — 6-lineatus.
- Mesochorus politus.
- Phygadeuon curvus.
- Pœcilostichus 8-punctatus.
- Polysphincta velata.

Selon Robineau-Desvoidy, une Tachinaire appelée GERVAISIA PINIARIA pond ses œufs dans le corps des chenilles de la FIDONIA PINIARIA et contribue à leur destruction.

—

117. — La Phalène défeuillante.

(HIBERNIA DEFOLIARIA, Dup.)

La chenille de la Phalène défeuillante est très nuisible aux arbres fruitiers de toute espèce et à ceux des forêts, tels que le tilleul, le chêne, le charme, le bouleau, l'aubépine, etc. Cette chenille est si commune dans certaines années, qu'elle est un véritable fléau pour les arbres fruitiers sur lesquels elle vit et dont il est d'autant plus difficile de se débarrasser qu'on ne s'aperçoit de sa présence que lorsqu'elle est répandue sur chaque feuille des arbres. Elle dépouille également les arbres des bois et c'est de ses dégâts que le papillon qu'elle donne a pris son nom. Elle se montre dès la fin d'avril ou au commencement de mai et exerce ses ravages pendant ce dernier mois. Elle est fluette, longue de 25 à 30 millimètres et cylindrique. Elle est ordinairement d'un brun-marron ou ferrugineux plus ou moins clair sur le dos, avec les jointures des anneaux grisâtres et une bande longitudinale d'un jaune-citron de chaque côté, sur laquelle on voit, à chaque articulation, une tache de rouille, avec un petit point blanc au milieu. Cette bande ne s'étend que depuis le quatrième anneau jusqu'au onziè-

me, les trois premiers et les deux derniers en sont privés ; le douzième anneau et la tête sont d'une nuance plus claire que la teinte générale. Elle est pourvue de dix pattes, six thoraciques, deux sur le dixième segment et deux anales. Son attitude est particulière dans l'état de repos : fixée par les pattes de derrière elle tient la partie intermédiaire de son corps relevée et courbée en arc, en redressant seulement sa tête et ses trois premiers anneaux dont les pattes sont alors très écartées l'une de l'autre.

Parvenue à toute sa taille à la fin de mai ou en juin elle descend de l'arbre sur lequel elle a vécu et s'enterre à son pied ; elle y pratique une cellule qu'elle tapisse d'un peu de soie et se change en chrysalide sans filer de cocon. Cette chrysalide est ové conique, lisse, ferrugineuse, longue de 11 millimètres et terminée à l'extrémité postérieure par une épine bifide. Le papillon parait en novembre, mais une partie de la génération n'éclôt qu'au printemps suivant, soit à la fin de mars, soit au commencement d'avril.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Phalénites et dans le genre HIBERNIA. Son nom entomologique est HIBERNIA DEFOLIARIA et son nom vulgaire PHALÈNE DÈFEUILLANTE, PHALÈNE EFFEUILLANTE.

117. HIBERNIA DÉFOLIARIA, Dup. — *Mâle*. Envergure, 40 millimètres. Les antennes sont fauves, garnies des deux côtés de barbes jaunâtres et atteignent l'extrémité de l'abdomen ; le devant de la tête est brun et le dessous couleur d'ocre ; le corselet est d'un jaune-d'ocre ; l'abdomen est mêlé de brun et de jaunâtre ; les ailes supérieures sont d'un jaune-d'ocre plus ou moins clair, avec deux bandes transverses d'un brun plus ou moins ferrugineux, l'une près de la base, l'autre entre le milieu et l'extrémité ; ces deux bandes sont sinueuses, plus ou moins liserées de noir sur l'un de leur côté ; on voit en outre un point noir au milieu de l'intervalle qui les sépare et des atomes ainsi que des linéoles bruns sur le fond non occupé par les bandes ; les ailes inférieures

sont d'un ocre très pâle parsemé de nombreux atomes bruns ; le dessous des quatre ailes est d'un ocre très pâle et marqué d'un gros point noir sur chacune.

Femelle. Longueur, 11 millimètres. Les antennes sont simples, filiformes, annelées de brun et d'ocre ; le devant de la tête est brun et le dessus jaunâtre ; les yeux sont noirs ; le corselet est jaune-pâle marqué de quatre points noirs ; l'abdomen est couleur d'ocre et marqué de trois rangées de gros points noirs entre lesquels il y en a de plus petits ; les ailes manquent complètement ; les pattes sont annelées de noir et d'ocre-pâle.

Les moyens de défense contre cette Phalène consistent à empêcher la femelle de monter sur les arbres pour y pondre ses œufs. Pour cela, on entoure la tige, un peu au-dessus du sol, d'un anneau de goudron liquide appliqué avec un pinceau en ayant soin de l'entretenir frais pendant tout le temps de la vie des femelles. Dans les bois on peut se servir de porcs qui fouilleront la terre au pied des arbres attaqués. Dans les vergers on peut employer les poules qui rendraient le même service que les porcs.

Tous les oiseaux qui nourrissent leurs petits de chenilles et qui en vivent eux-mêmes lui font la guerre et en détruisent beaucoup.

Je ne connais pas ses parasites.

—

118 — La Phalène hiémale.

(Cheimatobia brumata, Dup.)

La Phalène hiémale est un papillon qui se montre depuis la mi-octobre jusqu'à la fin de novembre et même en décembre. Il voltige le soir au crépuscule et à l'entrée de la nuit dans tous les bois, principalement dans ceux de chêne, de hêtre, de charme et

surtout dans les jardins et les pépinières d'arbres à fruit. On le voit même en décembre, lorsqu'il a fortement gelé, voltigeant à la recherche de sa femelle, qui est aptère et qui rampe le long des tiges et des troncs jusqu'à l'extrémité des branches afin d'aller pondre, tout près des bourgeons, ses petits œufs d'un vert clair, difficiles à trouver. Au mois de mai ou à la fin d'avril de l'année suivante il en sort des petites chenilles qui s'introduisent dans les bourgeons non ouverts, qui sont bientôt dévorés et détruits. Plus tard, lorsque les bourgeons ont poussé et que les feuilles se sont développées, cette chenille les ronge ainsi que les fleurs après en avoir attaché plusieurs ensemble avec des fils de soie et s'être cachée dans l'intérieur du paquet. Lorsqu'elle est nombreuse elle détruit le feuillage des arbres et leur cause un grand dommage, surtout si elle se montre plusieurs années de suite. Elle atteint toute sa croissance vers le 20 juin et descend alors des arbres pour se cacher dans la terre à leur pied et se changer en chrysalide. Elle a 12 à 15 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, d'un vert-pâle ou blanchâtre et porte sur son dos des raies longitudinales blanches, trois de chaque côté de la ligne dorsale qui est d'un vert un peu plus foncé que le reste. Elle est pourvue de dix pattes seulement, six thoraciques, deux sur le dixième segment et deux anales. Cette chenille est une de celles qu'on appelle Arpenteuses et qui donnent naissance à des Phalénites. Elle entre dans la terre à 5 ou 6 centimètres de profondeur pour se changer en chrysalide sans se renfermer dans un cocon. Le papillon éclôt vers le 15 novembre.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Phalénites et dans le genre CHEIMATOBIA. Son nom entomologique est CHEIMATOBIA BRUMATA et son nom vulgaire PHALÈNE HIÉMALE. C'est la GEOMETRA BRUMATA, Lin.

118. CHEIMATOBIA BRUMATA, Dup.— *Mâle.* Longueur, 12 millimètres ; envergure, 22 à 25 millimètres. Il est entièrement gris ; les antennes sont un peu moins longues que le corps et ciliées ;

la tête et le corselet sont d'un gris-brun et l'abdomen est d'un gris-jaunâtre ; les ailes sont larges et arrondies ; les supérieures sont d'un gris-foncé à la base, plus clair à l'extrémité et traversées au milieu par une bande d'un gris-noirâtre peu tranchée; les inférieures sont d'un gris-jaunâtre.

Femelle. Longueur, 12 millimètres. Elle est épaisse, d'une couleur cendrée tachée de noir. Elle est privée d'ailes, mais pourvue de moignons traversés par une bande noire. Les pattes, notablement longues, sont annelées de blanc et de noir.

Le moment le plus propice pour attaquer la chenille de cette Phalène est celui où elle est enterrée au pied des arbres dont elle a rongé les feuilles. Des porcs conduits dans cette localité et fouillant le sol en détruiraient un grand nombre. Des poules produiraient le même effet, mais on ne peut guère les introduire que dans les vergers. On peut, en octobre, ou au commencement de novembre, entourer la tige des arbres que l'on veut garantir d'une bande de papier large de 15 à 20 centimètres que l'on enduit de goudron pour empêcher les femelles aptères de monter et d'atteindre les branches et les rameaux. Cette bande de papier goudronnée peut être remplacée par un anneau goudronné tracé au pinceau.

Les chenilles de la Phalène hiémale sont atteintes par un petit Ichneumonien qui pond un œuf dans leur corps. La larve sortie de l'œuf se nourrit de la substance de la chenille, la fait périr et en sort pour se filer immédiatement un petit cocon blanc où elle se change en chrysalide, puis en insecte parfait, qui sort de son berceau au commencement du mois de juin. Cet Ichneumonien fait partie de la sous-tribu des Braconites et du genre MICROGASTER et se rapporte à l'espèce appelée SESSILIS.

MICROGASTER SESSILIS, N. D. E. — Longueur, 3 millimètres. Il est noir, assez luisant ; les antennes sont filiformes, épaisses, plus longues que le corps et noires; la tête et le thorax sont noirs,

très légèrement ponctués ; l'abdomen est lisse, noir, de la longueur et de la largeur du thorax ; les pattes sont noires, avec l'articulation des cuisses et des tibias blanchâtre, ainsi que le côté extérieur des tibias de la première paire et les épines des tibias postérieurs ; les ailes sont hyalines avec la côte et le contour du stigma épais, très noirs.

Les mêmes chenilles sont aussi exposées à nourrir dans leur corps un ver d'une autre espèce qui se change en pupe dans leurs chrysalides et qui en sort sous la forme de Mouche dès le mois d'avril. Ce diptère entre dans la tribu des Tachinaires et dans le genre MASICERA, à ce que je suppose ; je lui ai donné le nom provisoire de MASICERA FLAVICANS.

MASICERA FLAVICANS, G. — Longueur, 4 millimètres. Elle est noire ; les antennes sont noires, descendant jusqu'à l'épistome, ayant le troisième article quadruple du deuxième, surmonté d'un style nu ; le front est un peu saillant ; les yeux sont écartés et nus ; la face est d'un gris-jaunâtre ; les joues sont jaunâtres ; la bande frontale est noire ; le bord interne des yeux et le derrière de la tête sont gris ; le thorax est noir rayé de gris ; l'écusson est noir ; l'abdomen est noir, presque cylindrique, de la longueur et de la largeur du thorax, avec de larges bandes de reflets gris-jaunissant sur les deuxième, troisième et quatrième segments ; les pattes sont noires ; les ailes sont hyalines, jaunâtres à la base et à nervures noires ; la première cellule postérieure est fermée à l'extrémité de l'aile ; la deuxième nervure transversale est flexueuse, tombant aux deux tiers de la première cellule postérieure à partir de la base ; on voit des poils noirs assez longs dressés sur la tête, le thorax et l'abdomen et des soies longues et raides au bord postérieur des deuxième, troisième et quatrième segments de ce dernier et au milieu des troisième et quatrième.

Les chenilles de la Phalène hiémale sont exposées à une maladie qui paraît grave, mais je ne sais si elle les fait périr. Elles nourrissent dans leur corps un ver de la grosseur d'un fil, long

de 4 à 5 centimètres, ressemblant à une chanterelle de violon pour la grosseur, la couleur et la consistance. Ces vers, parvenus à toute leur croissance vers le 10 juillet, sortent du corps des chenilles par l'anus, ce qui indique qu'ils se tiennent dans le tube intestinal et se roulent aussitôt sur eux-mêmes en forme de ressort à boudin ; puis ils se dessèchent et meurent. Ils appartiennent à un genre de vers intestinaux appelé Filaire (Filaria.)

Les oiseaux à bec fin et tous ceux qui se nourrissent de chenilles et qui en donnent à leurs petits saisissent celles de la Phalène hiémale lorsqu'ils la rencontrent dans les jardins et dans les bois.

Les parasites de la Geometra (Cheimatobia) brumata sont, d'après Ratzburg :

Ichneumonides..........	Campoplex pugillator.
Braconites.............	Microgaster albipennis.
	— ater.
	Perilitus ictericus.

119. — La Phalène de l'Aulne.

(Enomos alniaria, Dup.)

La chenille de la Phalène de l'Aulne vit sur l'aulne, le bouleau, l'orme, le tilleul, le chêne, le noisetier, etc. On la trouve parvenue à toute sa croissance au commencement de juillet. Elle a alors 60 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, et dans l'état de repos elle ressemble à une petite branche d'aulne. Elle est d'un gris-cendré mélangé de brun et de verdâtre, avec la tête et les pattes jaunâtres et plusieurs tubercules en forme de bourgeons, dont un sur le dos du sixième anneau, un également sur le dos du huitième et deux placés latéralement sur le septième; enfin le onzième anneau est surmonté d'un tubercule bifide dont les pointes s'inclinent vers l'anus. Elle est pourvue de dix pattes, comme

les chenilles arpenteuses, dont six sous les trois premiers segments, deux sous le dixième et deux anales. Elle est très lente dans ses mouvements et se balance longtemps avant de changer de place ; cependant elle se remue vivement si elle sent quelque corps l'approcher et cherche à l'écarter en frappant à droite et à gauche. Ayant acquis toute sa taille elle se renferme entre des feuilles dans un léger tissu de soie en forme de réseau et s'y change en chrysalide effilée, longue de 22 millimètres, d'un gris jaunâtre, avec les incisions de l'abdomen vertes. L'insecte parfait éclôt un mois ou six semaines après, c'est à dire dans le mois d'août.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Phalénites et dans le genre ENOMOS. Son nom entomologique est ENOMOS ALNIARIA et son nom vulgaire PHALÈNE DE L'AULNE.

119. ENOMOS ALNIARIA, Dup.— Longueur, 18 millimètres ; envergure, 56 millimètres. Les antennes sont d'un jaune d'ocre, pectinées chez le mâle, filiformes chez la femelle ; la tête et le corselet sont d'un jaune-fauve, ce dernier est large et très velu ; les palpes sont un peu inclinés et dépassent le chaperon ; les quatre ailes sont inégalement dentelées, c'est à dire, ayant chacune une dent qui dépasse les autres au milieu du bord terminal ; elles sont en dessus d'un jaune-d'ocre, plus vif sur les bords que sur le reste de la surface et parsemées d'atômes ferrugineux, moins nombreux et moins marqués au centre que vers les extrémités ; sur quelques individus, et particulièrement sur les femelles, on voit en outre une lunule brune à peine marquée au centre de chaque aile et deux lignes transversales et divergentes de points ferrugineux qui se confondent sur les supérieures ; les pointes de la dentelure des quatre ailes sont d'un brun-noir et la frange d'un blanc-jaunâtre ; l'abdomen est d'un jaune d'ocre.

La Phalène de l'aulne n'est pas un ennemi bien redoutable pour les arbres sur lesquels sa tient sa chenille.

—

120 — La Phalène du Bouleau.

(AMPHIDASIS BETALARIA, Dup.)

La chenille de la Phalène du bouleau se nourrit de feuilles de bouleau, de chêne, d'orme, de peuplier, de saule, etc. et sa couleur varie selon qu'elle vit sur l'un ou l'autre de ces arbres. Elle est couleur d'ocre sur le bouleau, d'un vert tirant sur le jaune, avec une ligne dorsale couleur de rouille sur le saule et le peuplier, d'un jaune-brun sur l'orme et d'un gris-cendré sur le chêne. Sa forme est cylindrique, très allongée, avec les trois premiers anneaux un peu renflés, et quatre verrues dont deux placées latéralement sur le huitième et deux rapprochées et moins saillantes sur le onzième. Sa tête est échancrée dans le haut en forme de cœur et très plate par-devant, avec un enfoncement linéaire dans le milieu de sa longueur ; elle est marquée d'un V noir. Elle est pourvue de dix pattes dont six sous les trois segments thoraciques, deux sous le dixième et deux anales, et marche en courbant son corps en boucle, comme le font les Arpenteuses. On la trouve sur les arbres, dont elle ronge les feuilles depuis le mois de juillet jusqu'en octobre. Parvenue à toute sa croissance elle s'enfonce dans la terre au pied de l'arbre sur lequel elle a vécu et se change en chrysalide sans filer de cocon. Cette chrysalide est d'un brun marron, luisant, et porte une pointe assez longue et très effilée à l'anus. Le papillon n'éclôt qu'au printemps suivant.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Phalénites et dans le genre AMPHIDASIS. Son nom entomologique est AMPHIDASIS BETULARIA, et son nom vulgaire PHALÈNE DU BOULEAU.

AMPHIDASIS BETULARIA, Dup. — Longueur, 18 millimètres ; envergure, 45 millimètres. Le mâle est beaucoup moins grand. Les antennes sont annelées de blanc et de noir ; elles sont pectinées

chez le mâle et filiformes chez la femelle; la tête est enfoncée dans le corselet, entièrement blanche dans sa partie supérieure, avec le chaperon brun; lecor selet est large et laineux; il est ponctué de noir, comme les ailes, avec un collier noir; les quatre ailes de la femelle, tant en dessus qu'en dessous, sont d'un blanc de chrôme et parsemées d'une multitude de petits points noirs plus ou moins serrés, suivant les individus, qui forment par leur réunion des lignes en zig-zag mal écrites. Les ailes supérieures sont en outre marquées, le long de la côte, de cinq taches noires dont celle qui avoisine le sommet est plus large que les autres ; les ailes inférieures sont aussi marquées de plusieurs taches noires près de leur bord inférieur et d'un croissant noir au centre ; enfin la frange des quatre ailes est entrecoupée de noir ; l'abdomen est blanc, ponctué de noir comme les ailes, marqué de deux taches noires rapprochées sur le deuxième segment ; les pattes sont annelées de blanc et de noir.

La chenille de cette Phalène cause peu de dommage aux arbres sur lesquels elle vit.

Selon Robineau-Desvoidy les chenilles de l'AMPHIDASIS BETULARIA sont atteintes par la NEMOREA PELLUCIDA, Meig. (NEMOREA STRENUA), Macq.

—

121. — La Pyrale des pousses du Pin.

(COCCYX BUOLIANA, Dup.)

La Pyrale ou Tordeuse des pousses du Pin se voit le plus communément dans les cultures de cet arbre résineux et y fait quelquefois de grands ravages. Elle ne se montre jamais dans les bois de haute futaie, et plus rarement dans les perchis que dans les aménagements. Elle se tient le plus ordinairement sur les jeunes pins rabougris et nains qui croissent sur un mauvais sol ; de là vient que les repeuplements dans de semblables lieux sont

souvent attaqués. On reconnait les arbres atteints à leurs branches recourbées et tordues; après une direction droite elles prennent une courbure plus ou moins prononcée; après quoi elles redeviennent droites, ou bien encore à leur feuillage jaune et desséché.

Ce n'est pas le papillon lui-même qui produit ces dégâts, mais c'est sa chenille. Ce papillon est très petit et difficile à découvrir; on ne l'aperçoit guère qu'à l'entrée de la nuit vers la fin de juin ou le commencement de juillet pendant qu'il voltige autour des rejetons de mai, surtout de ceux qui couronnent les conifères. Ceux qui sont sur les branches s'envolent aussitôt qu'on secoue les arbres. C'est à cette époque que les femelles pondent leurs œufs sur les bourgeons. Les petites chenilles qui en sortent ne peuvent être remarquées avant l'hiver; le seul indice de leur présence est que les pousses attaquées sont plus chargées de résine que les autres. Ce n'est que lorsque les rejetons du mois de mai se sont élancés que les chenilles deviennent plus visibles. Chacune d'elles se tient sous une galerie de soie couverte de résine, et sous cet abri elle creuse en galerie le bourgeon attaqué et se nourrit de son déblai; elle passe d'un bourgeon au bourgeon voisin et en entame plusieurs jusqu'à ce qu'elle ait pris tout son accroissement. La pousse entamée sur un côté, dans le sens de sa longueur, est arrêtée ou ralentie dans sa croissance sur ce côté tandis que l'autre, demeuré intact, continue à s'allonger régulièrement, et de là résulte la courbure des branches attaquées et leur forme tordue; les plus malades pendent même tout-à fait. Cependant comme elles ne sont mangées que d'un côté et que le bois croît et durcit vite, les pointes se relèvent bientôt. L'arc reste néanmoins recourbé par en bas et on peut encore le voir après plusieurs années. La chenille pris toute sa croissance au mois de juin.

Elle a alors 7 à 8 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, d'un brun-sale; sa tête est noire, ainsi que le dessus du premier segment; cette tache noire est appelée écusson. Les autres an-

neaux portent des points verruqueux de chacun desquels s'élève un poil. Elle est pourvue de seize pattes. Quand la pousse dans laquelle elle se tient est tombée à terre elle se change en chrysalide, dans le mois de juin, à la base de sa galerie. Cette chrysalide est ové-conique, d'un brun-jaunâtre, et porte, très-probablement, comme toutes les chrysalides des Tordeuses, des spinules sur le dos des segments de l'abdomen. Le papillon sort de son berceau par un petit trou percé à l'avance par la chenille et prend son essor pour s'accoupler le soir et produire une nouvelle génération.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Tordeuses et dans le genre Coccyx. Son nom entomologique est Coccyx buoliana, Coccyx buoliana-gemmana, Dup. et son nom vulgaire Pyrale des pousses du Pin.

121. Coccyx buoliana, Dup.— Longueur, 9 millimètres (ailes pliées); envergure, 20 millimètres. Les antennes sont filiformes, un peu moins longues que le corps ; la tête et le corselet sont d'un fauve-ferrugineux ; le deuxième article des palpes est triangulaire, velu ; le troisième est très petit, nu ; les ailes supérieures sont étroites, terminées carrément, à peine arquées à la côte, d'un fauve-ferrugineux, traversées par plusieurs lignes flexueuses d'un blanc-argenté dont les deux les plus rapprocheés du bord terminal forment un V en se réunissant à l'angle anal ; entre les deux branches du V on voit un petit trait argenté contigu à la côte ; les ailes inférieures sont d'un gris cendré luisant, ainsi que le dessous des premières et l'abdomen ; la frange des quatre ailes est un peu jaunâtre.

On recommande, pour éviter l'invasion de cette Tordeuse, de cultiver les pins dans un bon terrain où ils poussent vigoureusement, et lorsqu'elle attaque quelques branches on doit les casser et les emporter pour les brûler. On fait cette opération dans le mois de mai et la première quinzaine de juin.

Les parasites de la COCCYX BUOLIANA sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES	Campoplex albidus.
	— difformis.
	— lineolatus.
	Cremastus interruptor.
	Glypta flavolineata.
	Lissonata buolianæ.
	— robusta.
	Pachymerus vulnerator.
	Pezomachus agilis.
	Pimpla buolianæ.
	— examinator.
	— planata.
	— sagax.
	— turionellæ.
	— variegata.
BRACONITES	Ischius obscurator.
CHALCIDITES	Entedon turionum.
	Pteromalus brevicornis.

---

122. — La Pyrale du Sapin rouge.

(COCCYX HERCYNIANA, Treis.)

Le petit papillon appelé PYRALE DU SAPIN ROUGE, PYRALE HERCYNIENNE, ne se montre que dans les cultures et seulement dans celles du Sapin rouge, Epicéa ou faux Sapin. (PINUS ABIES, Lin. ; ABIES PICEA, ABIES EXCELSA.) Le papillon est fort innocent par lui-même, mais sa chenille fait quelquefois des dégâts dont on a à se plaindre. A la vérité elle ne fait mourir aucune tige, mais elle les rend malades sur beaucoup de points, en perçant une grande quantité d'aiguilles qui deviennent brunes et donnent souvent aux aménagements, aussi loin que la vue peut s'étendre, une apparence triste et misérable.

Le papillon se montre et voltige le soir dans le courant de mai

autour du sommet des jeunes sapins où la femelle dépose ses œufs. Ce n'est qu'en août qu'on remarque les chenilles. Ces dernières entourent de fils de soie plusieurs aiguilles voisines dont elles se font un petit nid, puis elles mangent l'intérieur des feuilles en perçant un petit trou à leur base, pour s'y introduire et, lorsqu'elles ont mangé l'intérieur d'une feuille, elles sortent par le petit trou et vont en attaquer une autre. Peu de temps après ces nids deviennent blanchâtres, puis bruns et s'aperçoivent de loin au milieu des feuilles aciculaires vertes comme autant de faisceaux entourés de toiles d'araignées. Vers la fin de l'automne elles ont pris toute leur croissance. Elles ont alors 8 millimètres de longueur. Elles sont d'un brun-verdâtre ; leur tête est écailleuse, d'un brun-foncé ; elles portent un écusson de la même couleur sur le premier segment du corps et des points verruqueux pilifères sur les autres ; leurs pattes sont au nombre de seize. Au temps que l'on vient de dire elles sortent de leurs nids et descendent jusqu'à terre au moyen d'un fil de soie qu'elles tirent de leur filière et qui les suspend en l'air pendant ce voyage. Elles se glissent sous la mousse où elles se changent en chrysalides. Le papillon éclôt au mois de mai suivant.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Tordeuses et dans le genre COCCYX. Son nom entomologique est COCCYX HERCYNIANA et son nom vulgaire PYRALE DU SAPIN ROUGE, PYRALE HERCYNIENNE.

122. COCCYX HERCYNIANA, Tr. — Longueur, 9 millimètres (ailes pliées) ; envergure, 20 millimètres. Les antennes, la tête et les palpes sont gris ; le corselet et l'abdomen sont noirâtres ; le fond des premières ailes, en-dessus, est d'un gris un peu jaunâtre ; chacune d'elles est traversée dans le milieu par une bande noirâtre déchiquetée sur les bords ; entre cette bande et la base on voit un grand nombre d'ondulations noirâtres qui se resserrent en approchant du corselet ; le sommet est envahi par une large tache d'un gris-roussâtre ; la côte est striée de noirâtre dans toute sa

longueur ; on aperçoit, à la loupe, sur chacune un grand nombre de points métalliques bleuâtres ; la frange est d'un blanc-jaunâtre et coupée par deux ou trois points noirâtres ; le dessous est d'un brun-noirâtre uni, avec la côte et la frange d'un blanc-roussâtre ; les deux surfaces des secondes ailes sont d'un brun-noirâtre, avec la frange plus claire.

On ne connait aucun moyen que l'on puisse opposer à cet insecte. On a remarqué qu'il aime les lieux obscurs et n'habite guère que les endroits où les rayons du soleil pénètrent difficilement. On l'éloignera en éclaircissant çà et là les cultures dans lesquelles il tend à se propager.

Les parasites de la COCCYX HERCYNIANA sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES........	Campoplex subcinctus.
BRACONITES............	Microgaster cruciatus.
	Perilitus flaviceps.

—

123. La Pyrale des bourgeons du Pin.

(COCCYX TURIONANA, Dup.)

La chenille de la Pyrale des bourgeons du Pin et celle des pousses du Pin (COCCYX BUOLIANA) sont de grands fléaux pour les forêts de cette espèce d'arbre vert, car ce que la première a épargné est attaqué en mai par la seconde, lorsque les nouvelles pousses ont déjà atteint une certaine longueur. C'est ainsi que dans une forêt où ces deux chenilles se sont propagées on ne voit pas un arbre qui soit droit, et qui atteigne sa hauteur naturelle.

Le papillon se voit en juillet et août (1) et se tient sur l'écorce

(1) Selon M. de la Blanchère, la TORTRIX TURIONANA (COCCYX TURIONANA) pond ses œufs en mai et les dépose à l'extrémité des jeunes pousses des pins. Les jeunes chenilles se logent dans les bourgeons, surtout dans le bourgeon terminal, se nourrissent de sa moelle et y font venir des espèces de galles résineuses dans lesquelles elles se métamorphosent.

du pin sylvestre, dont la couleur se confond tellement avec la sienne qu'on ne l'aperçoit pas. Sa chenille habite dans les boutons les plus forts de cet arbre, surtout dans le bourgeon terminal et s'y creuse une sorte de grotte ou de cellule dont les déblais servent à la nourrir; elle y fait venir une espèce de galle résineuse dans laquelle elle subit ses métamorphoses. Parvenue à toute sa taille elle a environ 13 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, d'un rouge-brun, avec les jointures des anneaux plus foncées, La tête est d'un brun-luisant. Les segments présentent des points verruqueux surmontés d'un poil. Elle est pourvue de seize pattes Elle se change en chrysalide vers la fin d'octobre. Cette dernière est d'un rouge-brun luisant armée de spinules sur le dos des segments de l'abdomen. Le papillon éclôt en juillet ou en août, comme on vient de le dire.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Tordeuses et dans le genre Coccyx. Son nom entomologique est Coccyx turionana et son nom vulgaire Pyrale des bourgeons du Pin.

123. Coccyx turionana, Dup.— Longueur, 9 millimètres (ailes pliées); envergure, 19 millimètres. Les antennes sont filiformes et brunes; la tête et le corselet sont de la couleur des ailes supérieures; ces dernières sont terminées carrément, peu arquées à la côte, d'un rouge-violâtre foncé et traversées par une multitude de stries extrêmement fines, d'un blanc-bleuâtre qui s'entrelacent l'une dans l'autre; leur dessous est d'un gris noirâtre luisant; les ailes inférieures sont entièrement grises en-dessus et en-dessous, avec la frange plus pâle; l'abdomen et les pattes sont de la couleur des ailes inférieures.

Les parasites de la Tortrix turionana sont, selon Ratzburg :

Ichneumonides	Glypta resinanæ.
	Pimpla roborator.
	Triphon impressus.
Chalcidites	Entedon turionum.

—

124. — La Pyrale des galles résineuses du Pin.

(COCCYX RESINANA, Dup.)

La Pyrale de la résine est moins importante que celle des pousses du Pin (COCCYX BUOLIANA) en ce qu'elle produit moins de dégâts dans les cultures. Sa chènille se trouve toujours juste au-dessous d'un verticille de bourgeons ou de rejetons. Elle produit par ses morsures un écoulement résineux plus considérable que celui qui est occasionné par la Pyrale des pousses et se trouve envelopper par cette résine qui devient une sorte de galle grossissant de plus en plus ; et dès la deuxième année de son existence elle a déjà atteint la grosseur d'une petite prune.

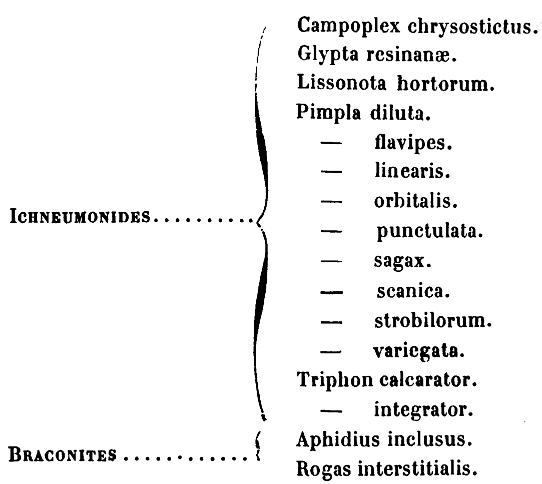
Le papillon parait en mai ou juin. La femelle dépose ses œufs sur les jeunes pousses des arbres résineux, alors qu'elles ont environ la longueur du doigt. Au bout de huit jours la jeune chenille éclôt; elle pénètre dans les jeunes pousses jusqu'à la moelle et trouve sa nourriture dans la sève qui en sort. Pour cet effet elle entretient l'écoulement par l'ouverture qu'elle a pratiquée et la tumeur grossit de plus en plus en durcissant à l'extérieur ; ce qui arrête nécessairement la croissance de la branche ou cette tumeur existe. La chenille habite dans cette espèce de galle. En cas de danger elle sort de sa demeure et descend le long d'un fil de soie qu'elle tire de sa filière et remonte lorsqu'elle ne craint plus rien. Elle atteint en octobre toute sa croissance et s'enveloppe alors d'un tissu blanc, serré, dans lequel elle se change en chrysalide au printemps suivant, ayant passé tout l'hiver engourdie dans son habitation. Cette chenille a 9 millimètres de longueur environ. Elle est cylindrique, de couleur jaune-d'ocre vif; la tête est d'un rouge-brun et elle porte un écusson de la même couleur sur le premier anneau du corps ; les autres présentent des points verruqueux pilifères; elle est pourvue de seize pattes. La chrysalide, d'abord jaunâtre, passe successivement du brun au noir, à

l'exception de l'abdomen qui reste brunâtre. Elle est armée de spinules sur le dos de l'abdomen.

Le papillon éclôt en mai ou en juin. Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Tordeuses et dans le genre COCCYX. Son nom entomologique est COCCYX RESINANA et son nom vulgaire PYRALE DES GALLES RÉSINEUSES DU PIN.

124. COCCYX RESINANA, Dup. — Longueur, 9 millimètres (ailes pliées) ; envergure, 18 millimètres. Les antennes sont filiformes, d'un noir-ferrugineux ; la tête, le corselet et l'abdomen sont de la couleur des ailes ; les supérieures sont terminées carrément à l'extrémité, peu arquées à la côte, d'un noir-ferrugineux, et traversées par plusieurs bandes étroites, argentées, sinueuses, lesquelles forment autant de points argentés le long de la côte ; ces bandes sont au nombre de six et rapprochées deux à deux ; les inférieures sont de la couleur des supérieures, mais un peu moins foncées, avec la frange grise ; le dessous des quatre ailes est d'un fuligineux luisant, avec des points jaunâtres le long de la côte qui correspondent à ceux du dessus ; les pattes sont grises.

Les parasites de la TORTRIX RESINANA sont, selon Ratzburg :



ICHNEUMONIDES	Campoplex chrysostictus. Glypta resinanæ. Lissonota hortorum. Pimpla diluta. — flavipes. — linearis. — orbitalis. — punctulata. — sagax. — scanica. — strobilorum. — variegata. Triphon calcarator. — integrator.
BRACONITES	Aphidius inclusus. Rogas interstitialis.

CHALCIDITES................	Entedon geniculatus. Platygaster mucron. Pteromalus guttula. Torymus resinanæ.

—

125. — La Pyrale des Cônes.

(COCCYX STROBILANA, Dup.)

Le petit papillon appelé Pyrale des Cônes se montre au mois de mai et pond ses œufs sur les cônes ou pommes des sapins. Les chenilles qui en sortent pénètrent dans ces cônes en creusant une galerie centrale dans l'axe, ce qui leur permet d'atteindre les graines qu'elles mangent successivement pour se nourrir. Duponchel dit qu'on trouve cette chenille en automne dans les pommes de pin. Lorsqu'elle a consommé une graine elle se retire dans sa galerie et s'y repose avant d'en attaquer une autre. Elle passe l'hiver dans son habitation et ce n'est qu'au mois de juin de l'année suivante qu'elle se fabrique, dans l'intérieur du fruit, une coque blanche de forme ovale dans laquelle elle se transforme en chrysalide quatre jours après

Cette chenille a 13 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, ordinairement d'un jaune sale, quelquefois brune, ou bien d'un gris d'ardoise; elle a la tête brune et le ventre couleur de chair; elle porte sur ses anneaux des points verruqueux surmontés d'un poil; ses pattes sont au nombre de seize. La chrysalide est longue de 9 millimètres. Elle est d'abord jaunâtre, ensuite brune et enfin noire; le dos des segments de l'abdomen est garni de spinules; l'insecte parfait en sort au bout de vingt à vingt-cinq jours.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Tordeuses et dans le genre COCCYX. Son nom entomologique est COCCYX STROBILANA et son nom vulgaire PYRALE DES CONES.

20

125. COCCYX STROBILANA, Dup. — Longueur, 5 millimètres; envergure, 11 millimètres; les antennes sont filiformes, d'un gris-brun; la tête, le corselet et l'abdomen sont du même gris brun; le dessus des ailes supérieures est d'un gris luisant, un peu olivâtre et traversé par deux bandes légèrement argentées, l'une au centre, l'autre un peu plus loin en se rapprochant du bord terminal; ces deux bandes forment chacune un angle arrondi dans le milieu de leur longueur et se subdivisent en plusieurs lignes qui s'anastomosent avant d'aboutir au bord interne; entre la deuxième bande et l'angle apical on voit sur le bord de la côte plusieurs points ou plutôt rudiments de lignes obliques d'un argent plus brillant que les deux bandes; près de l'angle anal et tout contre la frange sont placés deux ou trois petits points noirs qui ne sont bien visibles qu'à la loupe; la frange est de la couleur des ailes et séparée du bord terminal par un liseré d'argent; le dessous des mêmes ailes est d'un gris-foncé uniforme, avec quelques points blancs le long de la côte; les inférieures sont d'un gris-roussâtre sur les deux surfaces, avec la frange plus claire; les pattes et le dessous de l'abdomen sont d'un gris plus clair.

Les parasites de la TORTRIX STROBILANA sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES	Campoplex flaviventris. Cremastus punctulatus. Ephialtes glabratus. Pimpla strobilobius.
BRACONITES	Aspigonus abietis. Bracon caudiger. — scutellaris. — strobilorum.
CHALCIDITES	Entedon geniculatus. Entedon strobilanæ. Megastigmus strobilobius. Pteromalus complanatus. — Dufourii. — hohenheimensis. — strobilobius.

CHALCIDITES .... { Torymus admirabilis
— chalibæus.
Geniocerus erytrophthalmus. }

---

126. — La Pyrale dorsale.

(EPHIPPIPHORA DORSANA, Dup.)

La chenille de la Pyrale dorsale ronge, pour se nourrir, la la cîme des verticilles des épicéas (ABIES PICEA), et y détermine des écoulements résineux qui affaiblissent beaucoup les arbres. Elle est rose, cylindrique, pourvue de seize pattes, ayant sur les anneaux des points verruqueux surmontés d'un poil. Sa longueur est de 8 à 9 millimètres. C'est tout ce que je sais sur les mœurs de ce petit Lépidoptère qui est signalé comme nuisible aux sapins et qui paraît en mai et juin.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des Tordeuses et dans le genre EPHIPPIPHORA. Son nom entomologique est EPHIPPIPHORA DORSANA et son nom vulgaire PYRALE DORSALE, PYRALE ÉCAILLEUSE.

126 EPHIPPIPHORA DORSANA, Dup. — Longueur, 6 millimètres (ailes pliées); envergure, 12 millimètres; les antennes sont filiformes, d'un gris-brun ; la tête et le corselet sont du même gris-brun ; le deuxième article des palpes est large, velu, triangulaire, et le troisième court et cylindrique ; les ailes supérieures sont étroites, terminées carrément, dilatées à la base, arquées à la côte, d'un gris-brun luisant, avec une tache blanche arquée et partagée en deux par une ligne noire au milieu du bord interne ; on voit en outre, entre cette tache et le bord terminal, un écusson bordé par une ligne argentée et marqué au centre de trois petits traits noirs ; l'intervalle qui sépare cet écusson de la tache est d'un brun-noirâtre ; la côte est marquée de plusieurs stries

argentées, qui se dirigent toutes vers l'écusson ; enfin la frange, de la couleur du fond, est coupée vers le sommet de l'aile par une petite ligne blanche ; le dessous des mêmes ailes est d'un gris-pâle, luisant, avec la répétition affaiblie des lignes et des taches du dessus ; les ailes inférieures sont blanches de part et d'autre, y compris la frange, avec une bordure noirâtre qui précède cette dernière.

Les parasites de la TORTRIX DORSANA sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES.........	Campoplex.... Glypta concolor. Ichneumon abieticola. Pimpla longiseta.
BRACONITES............	Chelonus atriceps. Dirapius ?... Helcon intricator. Microgaster impurus. Rogas flavipes.
CHALCIDITES...........	Pteromalus....

—

127. — La Pyrale verte.

(TORTRIX VIRIDANA, Dup.)

La Pyrale verte, appelée aussi Tordeuse verte, est un petit papillon dont la chenille fait, dans certaines années, des dégâts très considérables dans les forêts de chêne et ne maltraite pas moins ces arbres que ne le fait le hanneton commun. Elle se montre à la fin du mois de mai et pendant celui de juin. Elle se multiplie rapidement lorsque rien ne vient entraver sa génération, et au bout de trois ou quatre ans devient tellement nombreuse qu'elle forme des nuages en voltigeant le soir le long des chemins qui traversent les bois, et qu'en frappant les buissons et les branches, on en fait partir des multitudes innombrables. La femelle, après

l'accouplement, pond ses œufs à l'extrémité des branches sur ou dans les bourgeons de l'année. Les petites chenilles éclosent au printemps suivant, lorsque les feuilles commencent à s'épanouir; elles attachent ensemble les plus voisines avec des fils de soie et les rongent en se tenant dans le paquet; elles en ajoutent d'autres, qu'elles rongent de la même manière, jusqu'à ce qu'elles aient pris toute leur croissance. On en trouve quelquefois plusieurs dans le même paquet, mais vivant à part les unes des autres. Les feuilles sont rongées, trouées, ne conservant que la nervure principale et quelques parties vertes. Dans certaines années tous les chênes ou une grande partie d'entre eux sont dépouillés de leurs feuilles. Les chenilles se laissent descendre à l'extrémité d'un fil de soie et sont suspendues le long des chemins où elles frappent le visage du passant. Elles exécutent cette manœuvre probablement pour que le vent les porte sur une autre branche. Elles arrivent au terme de leur croissance dans le mois de mai, plus ou moins tôt, selon la température du printemps. Elles ont alors 18 millimètres de longueur. Elles sont cylindriques, d'un vert-noirâtre en dessus; la tête est d'un noir luisant; le premier segment porte un écusson noir; les autres segments présentent des points verruqueux noirs, surmontés d'un poil, rangés sur deux lignes transversales, sur chacun d'eux; les pattes sont au nombre de seize, dont les six pectorales sont noires et les autres vertes; plusieurs de ces chenilles se changent en chrysalides dans les paquets de feuilles qu'elles ont rongés, d'autres descendent à terre et subissent leur métamorphose dans une retraite qu'elles rencontrent; d'autres enfin se cachent dans une feuille basse qu'elles plient, soit d'une plante, soit d'un arbuste. La chrysalide est noire, longue de 11 millimètres et porte deux rangées de spinules sur le dos de chaque segment de l'abdomen, correspondant aux points verruqueux de la chenille; le papillon se montre dès la fin de mai ou dans le mois de juin, selon la chaleur de la saison.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des



Tordeuses et dans le genre TORTRIX. Son nom entomologique est TORTRIX VIRIDANA et son nom vulgaire PYRALE VERTE, TORDEUSE VERTE.

127. TORTRIX VIRIDANA, Dup. — Longueur, 11 millimètres (ailes pliées). Les antennes sont filiformes, moins longues que le corps, d'un brun-jaunâtre, paraissant légèrement crénelées, à premier article jaune ; les palpes sont testacés, portés en avant, de la longueur de la tête, ayant le deuxième article épais, triangulaire, et le troisième petit, nu, cylindrique ; les yeux sont verdâtres; la tête est d'un vert-jaunâtre, ainsi que la partie antérieure du corselet ; le reste de celui-ci et les ailes antérieures sont d'un vert-tendre un peu rougeâtre, avec le bord antérieur d'un blanc-jaunâtre et la frange blanchâtre ; les postérieures sont noirâtres, bordées d'une frange blanche; le dessous des quatre ailes est noirâtre ; l'abdomen, la poitrine et les pattes sont blanchâtres.

On ne connait aucun moyen efficace pour la destruction de cette petite chenille. Tous les petits oiseaux qui se nourrissent de chenilles et qui en portent à leur couvée, en consomment un grand nombre, mais pas assez pour préserver les chênes de leurs ravages.

Les parasites de la TORTRIX VIRIDANA sont, selon Ratzburg :

ICHNEUMONIDES.........	Campoplex intermedius. Glypta cicatricosa. Hemiteles areator. Ichneumon stimulator. Lissonota pectoralis. Pimpla flavicans. — flavipes. — graminellæ. — rufata. — scanica.
BRACONITES...........	Eubadizon pectoralis. Perilitus cinctellus. Rogas linearis.

CHALCIDITES...........	Elachestus obscuripes.
	Eulophus bombycicornis.
	— phalænarum.

---

128. — La Rouleuse des feuilles du chêne.

(PAEDISCA PROFUNDANA, Dup.)

On voit fort souvent, dans les premiers jours de juin, des feuilles de chêne roulées qui pendent à l'extrémité des rameaux. Le rouleau qu'elles forment est conique et composé de deux feuilles placées l'une dans l'autre ou plutôt de deux rouleaux mis l'un dans l'autre ; le petit bout est en haut contre les pétioles et le gros bout en bas. La surface supérieure de la feuille est en dessus et la nervure médiane, apparente dans toute sa longueur, divise le cornet en deux parties symétriques. Les bords ou dentelures sont arrêtés et fixés avec des fils de soie. Au centre du tuyau intérieur se trouve une petite chenille qui a construit cet édifice pour lui servir d'habitation et en même temps de nourriture, car elle y demeure le jour et la nuit et vit en rongeant le surface intérieure du rouleau. Elle parvient à toute sa taille vers le 15 ou 20 juin. Alors elle a 12 à 15 millimètres de longueur; sa tête est verte ; son corps, cylindrique et vert, porte sur ses segments, des points noirs verruqueux rangés sur deux lignes transversales, l'antérieure de quatre points et la postérieure de deux points ; tous ces points sont surmontés d'un petit poil ; elle est pourvue de seize pattes. Lorsqu'elle n'a plus à croître et qu'elle veut se changer en chrysalide, elle tapisse l'intérieur de son tuyau d'une fine toile de soie blanche et se métamorphose sur ce lit mollet. Cette chrysalide a 7 millimètres de longueur. Elle est ové-conique, un peu ventrue, d'un fauve-testacé qui brunit ensuite et devient brun-ferrugineux ; le dos des segments de l'abdomen est muni de deux rangs transversaux de spinules correspondant aux points

verruqueux de la chenille ; le dernier segment est terminé par deux petites épines engagées dans la toile de soie. Les papillons commencent à éclore vers le 7 juillet ; pour faciliter leur sortie et pour qu'ils ne se froissent pas, la chrysalide a soin de détacher ses épines anales de la toile de soie et de se pousser en avant du côté du gros bout du tuyau, de manière à en faire sortir la moitié antérieure de son corps, ce qui permet au papillon de se dégager de l'enveloppe de la chrysalide.

Ce papillon fait partie de la famille des Nocturnes, de la tribu des Tordeuses et du genre PÆDISCA. Son nom entomologique est PÆDISCA PROFUNDANA, et son nom vulgaire PYRALE DES FEUILLES DU CHÊNE, ROULEUSE DES FEUILLES DU CHÊNE.

128. PAEDISCA PROFUNDANA, Dup. — Longueur, 9-10 millimètres (ailes pliées). Les antennes sont simples, filiformes, un peu plus longues que la tête et le corselet, noirâtres ; la tête est d'un gris-noirâtre en dessus et d'un gris-blanchâtre en devant ; les palpes sont gris, à base blanchâtre ; ils dépassent la tête ; le deuxième article est élargi à l'extrémité, recouvert d'écailles et plus long que le premier ; le troisième est nu, court, paraissant comme un bouton à l'extrémité du deuxième ; la trompe est bien visible ; le corselet est d'un gris-noirâtre, crêté sur le dos, lorsque l'insecte relève les longues écailles qui forment la crête ; les ailes supérieures sont élargies à la base, arquées à la côte, coupées carrément à l'extrémité, d'un gris-noirâtre, ayant une tache d'un gris-blanchâtre commune sur le dos au milieu du bord interne et deux taches d'un gris-cendré à la côte, correspondant l'une à la base, l'autre à l'extrémité de la tache dorsale ; ces taches ou demi-bandes sont d'une nuance plus foncée que la tache dorsale et nuancées d'un peu de fauve ; la frange est noirâtre ; les ailes inférieures sont noires, à frange grise ; l'abdomen est d'un gris-noirâtre en dessus, blanchâtre en dessous, ainsi que la poitrine et les pattes ; les tibias et les tarses sont annelés de blanc et de noir.

On peut remarquer des nuances différentes dans les couleurs sur quelques individus : l'un a le corselet fauve et les ailes supérieures d'un fauve nuancé d'un gris-cendré et de noir ; la tache dorsale est plus blanche que sur les autres individus ; un autre présente une tache dorsale sur les ailes supérieures d'un gris-noirâtre mêlé de fauve.

Ce petit papillon ne vit pas seulement sur le chêne dans un paquet de feuilles artistement roulées, je l'ai vu sortir d'un paquet de feuilles d'aubépine tordues et liées par sa chenille, ce qui prouve que cette dernière s'accommode de feuilles très différentes.

Je ne connais pas les parasites de la PÆDISCA PROFUNDANA. Elle a des ennemis fort dangereux dans les petits oiseaux à bec fin qui savent très bien s'emparer de la chenille cachée dans son tuyau, l'en retirer adroitement et la manger eux-mêmes ou la porter à leurs petits. On peut s'assurer, en ouvrant ces rouleaux, qu'il y en a un grand nombre de vides, ne contenant ni chenille, ni chrysalide, ni tapis de soie tissé par la chenille arrivée à toute sa taille, parce que cette dernière en a été enlevée avant le temps où elle fait son lit pour se métamorphoser en chrysalide.

—

129. — La Pyrale des Glands.

(CARPOCAPSA AMPLANA, Dup.)

Les glands, qui sont rongés par la larve du BALANINUS NUCUM, comme on l'a dit précédemment, sont encore dévorés par une petite chenille qui attaque l'amande pour s'en nourrir et qui laisse derrière elle ses excréments sous la forme de petits grains noirs. Ces grains noirs remplissent et encombrent son habitation à mesure qu'elle l'agrandit en rongeant. Elle se comporte dans le gland comme la CARPOCAPSA POMONANA se comporte dans les

pommes et les poires. Parvenue à toute sa taille vers le milieu d'octobre elle sort du gland et va chercher un lieu convenable pour filer son cocon qu'elle place, dans une crevasse d'écorce, à l'abri de la pluie; il est tissé d'une soie blanchâtre et d'une consistance assez ferme. Si le gland est tombé à terre, la chenille en sort et remonte le long du tronc ou cherche ailleurs pour placer son cocon. A cette époque elle a 9 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, d'un blanc-rosé; la tête est brune, avec les parties de la bouche noires; le premier segment porte un écusson brun en dessus et le dernier une tache brune; les autres segments présentent chacun deux lignes transversales de points verruqueux bruns, surmontés d'un poil; elle est pourvue de seize pattes dont les six thoraciques sont noirâtres. Elle passe l'hiver et le printemps dans son cocon et se change en chrysalide dans le mois de juin et en insecte parfait du 10 au 15 juillet. Lorsque le moment de sa dernière métamorphose est arrivé, la chrysalide, qui est munie de spinules dorsales sur son abdomen, se pousse en avant, enfonce un point faible de sa prison et sort à moitié pour donner au papillon la facilité de se dégager de l'enveloppe de la chrysalide.

Ce papillon est classé dans la famille des Nocturnes, la tribu des Tordeuses et dans le genre CARPOCAPSA. Son nom entomologique est CARPOCAPSA AMPLANA et son nom vulgaire PYRALE DES GLANDS.

129. CARPOCAPSA AMPLANA, Dup. — Longueur, 10 millimètres (ailes pliées). Elle est grise; les antennes sont filiformes, noirâtres, moins longues que le corps; la tête est gris-cendré; les palpes sont gris, à troisième article petit, nu et noir; les yeux sont verts (vivants), noirâtres (morts); la moitié antérieure des ailes supérieures est d'un gris-cendré un peu foncé, avec des nuances noirâtres formant des taches mal définies; une bande large d'un gris plus clair se voit entre cette nuance et la tache postérieure en écusson, marquée d'un trait transversal commun aux deux ailes et de plusieurs petites taches costales noires; un

grand écusson noir occupe la partie postérieure et présente des traits noirs ; les ailes inférieures sont noirâtres, avec le bord antérieur gris ; le dessus du corps est d'un gris-cendré foncé ; le dessous et les pattes sont d'un gris-blanchâtre.

La chenille des glands est la proie d'une larve d'Ichneumonien qui vit dans son corps et la dévore tout entière, après quoi elle s'enveloppe dans un cocon de soie blanche, fine, luisante, d'un tissu serré, d'où l'insecte parfait sort vers le 29 mai, c'est-à-dire avant le temps de l'apparition du papillon. Cet Ichneumonien ayant l'abdomen allongé, cylindrique, attaché au corselet par le premier segment court et large, de plus étant lisse et non fendu à l'extrémité en dessous pour le jeu de la tarière, appartient au genre LISSONOTA, et, à ce qu'il me paraît, à l'espèce appelée IMPRESSOR, Grav., ce qui cependant n'est pas très certain. Comme il doit reparaître dans l'article suivant, en qualité de parasite de la Pyrale des Faînes, j'en ferai la description à cet article.

—

130. — La Pyrale des Faînes.

(CARPOCAPSA FAGIGLANDANA, Heyd.)

La Faîne, fruit du hêtre (FAGUS), n'est pas d'une récolte aussi assurée que celle du gland, au moins dans la partie de la Bourgogne que j'habite ; il y a des années où on n'en voit que quelques-unes sur les arbres ; dans quelques autres, rares à la vérité, ils en sont chargés. On récolte alors ce fruit dont on retire une huile excellente pour la table, dont la qualité augmente avec l'âge. La Faîne est rongée par une petite chenille qui se nourrit de son amande et qui laisse ses excréments dans l'excavation qu'elle y produit, laquelle lui sert de logement. On l'y trouve vers le milieu du mois de septembre et à la fin de ce mois elle est parvenue à toute sa grandeur. Elle en sort alors ayant mangé toute l'amande et laissant l'enveloppe remplie de ses crottes ressemblant à des

petits grains noirâtres. Cette chenille a 10 ou 12 millimètres de longueur selon son extension. Elle est cylindrique, rougeâtre en dessus, d'un rouge pâle en dessous; la tête est de couleur canelle, avec les mandibules et le labre noirâtres; les segments du corps sont bien séparés et présentent chacun, excepté le premier, deux lignes transversales de points verruqueux bruns sur le dos, l'une de quatre, l'autre de deux seulement; tous ces points sont surmontés d'un poil; le premier et le dernier portent en dessus une tache ou écusson brun; elle est pourvue de seize pattes de couleur blanchâtre. Lorsqu'elle est sortie de son habitation, elle se réfugie dans un endroit caché, sous une écorce ou dans une gerçure et se renferme dans un cocon blanchâtre, d'un tissu épais et solide, dans lequel elle passe l'automne, l'hiver et le printemps suivant. Elle se change en chrysalide dans le mois de juin, et le papillon s'envole au commencement de juillet pour aller pondre sur les Faînes. C'est la chrysalide qui perce le cocon et en sort à moitié pour faciliter l'éclosion du Lépidoptère, qui est classé dans le même genre que le précédent auquel il ressemble par les mœurs. Son nom entomologique est Carpocapsa fagiglandana et son nom vulgaire Pyrale des faines.

130. Carpocapsa fagiglandana, Heyd. — Longueur, 7-8 millimètres. Elle est d'un gris-noirâtre; les antennes sont filiformes, moins longues que le corps et noires; les palpes sont de la même couleur, ayant le deuxième article garni d'écailles, un peu plus épais à son extrémité qu'à sa base et le troisième petit, nu; le corselet est d'un gris-noirâtre; les ailes supérieures sont grises, mélangées de gris blanchâtre et de gris-noirâtre, avec des petites taches blanchâtres, étroites et courtes le long de la côte et une tache blanchâtre à l'angle interne du bord postérieur; la frange est grise; les ailes inférieures sont d'un gris-noirâtre, bordées d'une frange gris-jaunâtre; l'abdomen est gris et les pattes sont annelées de gris et de blanchâtre.

Il n'y a pas d'écusson bien marqué à l'extrémité des ailes supé-

rieures comme on en voit un sur les autres Lépidoptères du genre CARPOCAPSA et aucun trait ou tache métallique sur cette région.

La chenille de ce petit Lépidoptère est atteinte dans la Faîne qu'elle ronge par le même parasite qui dévore celle de la CARPOCAPSA AMPLANA qui vit dans les glands. L'Ichneumonien parasite pond un œuf dans le corps de cette chenille, après avoir percé la Faîne avec sa tarière, et la larve sortie de l'œuf ronge intérieurement la chenille. Quelquefois cette dernière vit assez longtemps pour filer son cocon; alors la larve parasite, ayant entièrement mangé sa proie, se file un cocon qui se trouve dans celui de la chenille. D'autres fois la chenille est mangée avant d'avoir pu construire son cocon; alors la larve parasite file le sien dans la Faîne même.

Cette larve parasite, ayant acquis son entière croissance, a 5 millimètres de longueur. Elle est ovoïde-allongée, blanche, molle, glabre, apode, formée de treize segments, sans compter la tête, qui est ronde, blanche, luisante, pourvue d'une bouche dont les parties sont très serrées l'une contre l'autre et ne paraissent, sur la face antérieure, que comme un trait brun très fin, imitant un trèfle; le premier segment, après la tête, est marqué de deux points oculaires noirâtres; ce qui indique que la tête comprend les deux premiers segments et qu'il en reste douze pour le corps; cette larve se métamorphose en insecte parfait du 15 mars au 15 mai. Celui-ci est un Ichneumonien du genre LISSONOTA, que je rapporte avec doute au LISSONOTA IMPRESSOR, Grav.

LISSONOTA IMPRESSOR, Grav. *Mâle.* — Longueur, 6 millimètres. Il est noir; les antennes sont filiformes, noires, moins longues que le corps; la tête et le thorax sont noirs, luisants; les palpes, pâles; l'abdomen est déprimé, linéaire, attaché au thorax par un segment court, peu rétréci à la base, noir, ponctué, avec une dépression transversale à la base des segments et deux fois aussi long que la tête et le thorax pris ensemble; les pattes sont fauves, les hanches postérieures sont noires, avec leurs trochanters pâles;

l'extrémité des tibias postérieurs est noirâtre; les tarses postérieurs sont noirs, avec la base du premier article pâle; les intermédiaires ont l'extrémité des deuxième, troisième, quatrième et cinquième articles noirâtre; les ailes sont hyalines, à nervures noirâtres ainsi que le stigma; leur base et l'écaille alaire sont pâles; l'aréole est petite, subtriangulaire ou en quadrilatère irrégulier.

Femelle. Longueur, 6 millimètres; avec la tarière, 10 millimètres. Elle est noire; les antennes sont filiformes, noires, un peu moins longues que le corps et un peu courbées; la tête est noire, transverse, arrondie; le labre est fauve; la base des mandibules et les palpes sont pâles; le thorax est noir, finement ponctué; l'abdomen est noir, une fois et demie aussi long que la tête et le thorax, finement ponctué, formé de six segments apparents, dont le deuxième a une légère impression transverse à la base; les hanches et les pattes sont fauves, et les tarses postérieurs noirs; les ailes sont hyalines à nervures et stigma noirs; la base des nervures et l'écaille alaire sont pâles; l'aréole est subtriangulaire ou en quadrilatère irrégulier.

Ces deux individus sont sortis de deux faînes véreuses récoltées sur le même arbre et sont nés en même temps; c'est ce qui m'a engagé à les regarder comme le mâle et la femelle de la même espèce. Ils pourraient bien cependant appartenir à deux espèces distinctes et même le mâle pourrait se placer dans le genre PIMPLA.

—

131. — La Phycide associée.

(ACROBASIS CONSOCIELLA, St.)

Il paraît convenable de dire un mot du petit papillon appelé la Phycide associée et de le signaler comme une espèce dont la chenille vit sur le chêne et en ronge les feuilles. On la trouve depuis

le commencement de mai jusqu'à la fin de ce mois. Elle applique les feuilles de chêne l'une contre l'autre sans les déformer et les fixe avec des fils de soie afin qu'elles ne puissent pas se séparer. Placée entr'elles elle en ronge le parenchyme sans percer la membrane opposée pour éviter l'air et la lumière qui paraissent ne lui pas convenir. Son nid forme un paquet de plusieurs feuilles appliquées les unes contre les autres, fixées solidement ensemble et renfermant entr'elles les petites chenilles. On la trouve aussi associée à d'autres espèces qui tordent les feuilles, telles que la Pyrale verte (TORTRIX VIRIDANA), et la Pyrale profonde (PÆDISCA PROFUNDANA). On rencontre des paquets de feuilles tordues, liées ensemble, rongées en grande partie, contenant les chenilles de ces deux Pyrales et en outre plusieurs chenilles de la Phycide, jusqu'à quatre ou cinq dans le même paquet. Elles vivent en bonne intelligence avec leurs alliées pour la destruction des feuilles et parviennent à tout leur accroissement dans la première quinzaine de juin ; alors chacune d'elles s'enveloppe dans un léger cocon de soie blanchâtre, d'un tissu très fin, dans lequel elle se change en chrysalide.

La chenille arrivée à toute sa taille a 14 à 15 millimètres de longueur. Elle est cylindrique, grisâtre ; la tête est d'un fauve très pâle, avec deux points noirs à la région postérieure ; le corps porte cinq raies longitudinales brunâtres, deux lignes de très petits points noirâtres et quelques poils isolés de couleur grise ; elle est pourvue de seize pattes grises de la même nuance que le corps.

La chrysalide est longue de 9 millimètres. Elle est lisse et ponctuée, d'une couleur marron-noirâtre ; les segments de l'abdomen sont séparés par un rebord saillant d'une nuance plus rouge que le reste, et le dernier porte trois soies écailleuses, droites, parallèles et peu longues ; le papillon éclôt du 20 juin au 4 juillet ; la chrysalide reste dans son cocon et n'en sort pas, comme celle des Tordeuses, pour faciliter la métamorphose.

Il est classé dans la famille des Nocturnes, dans la tribu des

Crambides et dans le genre PHYCIS, Dup., et ACROBASIS, St. Son nom entomologique est PHYCIDE ou ACROBASIS CONSOCIELLA, et son nom vulgaire PHYCIDE ASSOCIÉE.

131. ACROBASIS CONSOCIELLA, St. — Longueur, 9 millimètres (ailes pliées). Les antennes sont filiformes, moins longues que le corps, annelées de blanc et de testacé, avec le premier article blanc, épais; la tête est blanche; les yeux sont bruns et ronds; les palpes sont testacés, relevés contre la face, dépassant très peu le front, à troisième article conique, peu chargé d'écailles; la trompe est d'un brun-jaunâtre; le corselet est d'un gris-jaunâtre, vineux; les ailes supérieures sont d'un gris-vineux foncé à la base, s'éclaircissant bientôt en gris-blanchâtre formant une bande transversale avant le milieu; après la bande blanchâtre la couleur devient brun-noirâtre et se dégrade en brun-vineux et en gris-vineux en avançant vers l'extrémité de l'aile; dans la partie claire au-delà du milieu, se trouvent deux points noirs voisins sur chaque aile, quelquefois peu apparents; l'extrémité de l'aile présente deux raies brunes flexueuses, formant une bande, et une ligne de points bruns près de la frange qui est grise; les ailes inférieures sont d'un gris-noirâtre; l'abdomen est annelé de gris et de noirâtre en dessus; il est blanchâtre en dessous, ainsi que les pattes.

Ce petit papillon, étant au repos, présente la figure d'un triangle allongé, dont la base est fortement échancrée.

La chenille de la Phycide associée est atteinte dans son habitation par un Ichneumonien qui la pique et introduit un de ses œufs dans son corps. La larve parasite, sortie de cet œuf, vit dans le corps de la chenille et la dévore intérieurement, et quand elle l'a consommée, elle s'enferme dans un cocon de soie blanche couvert des excréments de cette chenille. L'insecte parfait en sort vers le 14 juillet. Il se range dans le genre ANOMALON et se rapporte à l'espèce appelée FLAVEOLATUM.

ANOMALON FLAVEOLATUM, Grav. — Longueur, 9 millimètres. Les

antennes sont filiformes, noires, de la longueur du corps, ayant le premier article jaune en dessous ; la face, les mandibules et les palpes sont jaunes ; l'extrémité des mandibules est noire, ainsi que les yeux et le dessus de la tête ; le corselet est noir ; l'abdomen est très grêle, comprimé, courbé en faucille, quatre fois aussi long que la tête et le corselet ; le premier segment est long, filiforme, noir à la base, fauve à l'extrémité ; le deuxième est long, noir en dessus et sur une partie des côtés, fauve sur le reste ; les troisième, quatrième et cinquième sont fauves, avec une ligne noirâtre en dessus, les autres segments sont noirs ; les pattes antérieures et moyennes sont fauves, à hanches et trochanters jaunes ; les hanches postérieures sont noires à la base, fauves à l'extrémité ; leurs trochanters sont noirs ; les cuisses et les tibias sont fauves ; les tarses sont d'un brun-fauve ; les postérieurs sont épaissis ; les ailes sont hyalines, courtes, à nervures noirâtres ; l'aréole manque et la tarière n'est pas apparente.

—

132. — La Mineuse complanelle.

(TISCHERIA COMPLANELLA, St.)

Vers le milieu du mois de juillet on peut remarquer dans les bois des feuilles de chêne qui présentent sur leur surface supérieure de grandes taches blanches qui tranchent sur le vert qui les environne et qui s'aperçoivent de loin. Il y a quelquefois sur la même feuille trois ou quatre taches plus ou moins étendues et d'une forme ovale irrégulière, mais qui ne communiquent pas entre elles. Chacune de ces taches est produite par une petite chenille mineuse qui s'est introduite sous la membrane supérieure pour manger le parenchyme interposé entre elle et la membrane inférieure. Elle ronge tout autour d'elle et agrandit sa maison à mesure qu'elle mange et croît. Cette chenille se distingue par sa propreté ; elle ne laisse pas ses excréments derrière elle ; elle les

jette hors de sa maison. Elle a soin de ménager un petit trou sur un point du contour de sa mine et c'est-là qu'elle vient présenter son derrière lorsqu'elle veut se vider. C'est à cause de cette précaution que son habitation est si propre et d'une blancheur parfaite.

Cette chenille, parvenue à toute sa croissance à la fin de juillet, à 4 millimètres de longueur. Elle est plate, un peu atténuée vers l'extrémité postérieure, de couleur blanche ; la tête est petite, noire, enfoncée à moitié dans le premier segment thoracique, beaucoup plus large qu'elle ; le derrière de la tête se montre à travers la membrane du premier segment comme une petite tache brune. Les segments du corps sont bien séparés les uns des autres, surtout sur les côtés où ils forment un feston continu, depuis le premier jusqu'au douzième et dernier etportent des poils isolés ; elle est pourvue de six très petites pattes thoraciques et manque de pattes abdominales.

N'ayant plus à croître, elle se renferme dans un cocon circulaire, plat, d'un diamètre égal à sa longueur , formé par les membranes de la mine réunies par un tissu de soie très fine. Ce cocon paraît comme un petit disque obscur au milieu de la mine. C'est là qu'elle se change en chrysalide fluette, longue de quatre millimètres, dont les fourreaux des ailes descendent très bas et dont la couleur, d'abord jaunâtre, brunit ensuite et finit par devenir noire. L'insecte parfait commence à sortir vers le premier août. Pour faciliter son éclosion, la chrysalide perce elle-même le cocon et sort à moitié par l'ouverture, ce qui lui permet de s'échapper sans se froisser.

Il fait partie de la famille des Nocturnes , de la tribu des Tinéites et du genre TISCHERIA. Son nom entomologique est TISCHERIA COMPLANELLE, St., et son nom vulgaire TEIGNE COMPLANELLE, MINEUSE COMPLANELLE.

132. TISCHERIA COMPLANELLA, St. — Longueur, 4 millimètres (ailes pliées). Elle est d'un jaune-d'ocre brillant ; les antennes

sont d'un blanc-jaunâtre, filiformes, moins longues que le corps, ciliées chez le mâle, simples chez la femelle; la tête et les palpes sont d'un jaune-pâle; ceux-ci sont petits, grêles, relevés, atteignant à peine le sommet de la tête; le corselet et les ailes supérieures sont d'un jaune d'ocre uni; ces dernières sont bordées d'une longue frange blonde aux bords interne et postérieur; elles sont étroites, ovales, allongées; les inférieures sont noires, linéaires, bordées d'une longue frange tout autour; le dessus de l'abdomen est noirâtre; le dessous et les pattes sont jaunâtres; les tibias postérieurs sont garnis de poils.

Cette petite Tinéite est la proie de deux parasites qui savent pondre un œuf dans le corps de sa chenille et dont les larves dévorent intérieurement cette chenille. Ils se changent en chrysalides nues dans la galerie qu'elle a creusée dans la feuille. Le premier est un petit Chalcidite du genre ENTEDON, auquel j'ai donné le nom de PUNCTATUS (1).

ENTEDON PUNCTATUS, G. — Longueur, 2 millimètres. Il est d'un beau vert-doré; les antennes sont noires, peu longues, composées de sept articles dont le premier est long, inséré au bas de la face, et les deux derniers soudés ensemble et terminés en pointe; la tête est épaisse, un peu transverse, d'un vert-doré et ponctuée; le corselet est ovalaire, de la largeur de la tête, vert-doré, fortement ponctué à points serrés; l'abdomen est subpédiculé, ovalaire, de la largeur du thorax, un peu moins long que ce dernier, arrondi au bout, lisse, luisant, vert, avec une nuance vert-doré transversale au milieu; les pattes sont blanches; les ailes sont hyalines, ne dépassant guère l'abdomen et la nervure sous-costale se réunit à la côte, près de la base.

Le deuxième parasite est plus petit que le précédent. Il est très agile et saute avec prestesse plutôt qu'il ne vole. C'est encore un

(1) Insectes nuisibles aux arbres fruitiers etc. Article Mineuse des feuilles de pommier. (CEMIOSTOMA SCITELLA.)

ENTEDON qui a beaucoup de ressemblance avec l'EULOPHUS BIFASCIATUS, N. d. E., et que j'assimilerai avec lui, mais avec doute.

ENTEDON BIFASCIATUS ? N. d. E. — Longueur, 1 millimètre; les antennes sont courtes, noires, composées de six articles dont le premier, plus long que les autres, est inséré au bas de la face; elles sont un peu renflées au milieu; la tête est assez forte, arrondie en devant, de la largeur du thorax, d'un cuivreux-doré; le thorax est ovalaire, d'un cuivreux-violacé; l'abdomen est subsessile, ovale, de la longueur et de la largeur du thorax, d'un violacé-noirâtre; les pattes sont d'un cuivreux obscur, avec les tibias antérieurs d'un blanc-jaunâtre ainsi que la presque totalité des tarses; les ailes atteignent l'extrémité de l'abdomen; elles sont transparentes et traversées par trois bandes noirâtres; la première près de la base peu marquée, la deuxième au milieu et la troisième bordant le bout de l'aile.

Les parasites de la TINEA (TISCHERIA) COMPLANELLA sont encore, d'après Ratzburg :

ICHNEUMONIDES........	Campoplex succinctus. Pimpla linearis.
BRACONITES...........	Microgaster bicolor. Sigalphus complanatus.
CHALCIDITES...........	Encyrtus testaceipes. Entedon orchestes. Eulophus pilicornis. — subcutaneus.

—

133. — La Mineuse des feuilles de Chêne.

(CORISCIUM QUERCETELLUM, Zell.)

Dès le commencement du mois de juin on trouve des feuilles de chêne minées dont tout l'épiderme supérieur est détaché et soulevé.

Entre cette membrane blanche et la feuille qui ne paraît pas entamée dans toute son épaisseur, on voit plusieurs petites chenilles au nombre de quatre, cinq ou six, qui habitent en commun sans se nuire. Elles semblent se contenter des parcelles qu'elles détachent en décolant l'épiderme de dessus le parenchyme. Elles rendent des excréments en forme de très petits grains noirs qu'elles laissent dans leur habitation, et ces excréments la salissent et la rendent noirâtre. Ces petites chenilles sont isolées à leur naissance et se tiennent chacune dans une galerie filiforme, flexueuse, qui part à peu près du point où le pétiole s'attache à la feuille. Elles marchent toutes ensemble vers le centre de celle-ci et rongent autour d'elles en avançant jusqu'à ce que leurs galeries se rencontrent et se confondent et ne forment plus qu'une vaste place qui occupe quelquefois toute l'étendue de la feuille. Lorsque cette chenille est parvenue à toute sa croissance, au commencement de juin, elle a 6 millimètres de longueur. Elle est presque cylindrique, un peu atténuée à l'extrémité postérieure, d'une couleur rouge ou carnée, avec les incisions des segments blanches ; la tête est brune ; on distingue sur son corps quelques poils, courts, fins, isolés ; elle est pourvue de quatorze pattes blanchâtres ; si on élève ces chenilles en captivité dans une boîte, elles quittent leur habitation et vont dans un coin où elles s'enveloppent dans une toile très fine et transparente; dans l'état naturel elles filent leur cocon dans leur galerie ; vers le 20 juin elles se changent en petites chrysalides fluettes d'un vert très pâle, ayant le bord supérieur des segments de l'abdomen rougeâtre, les fourreaux des ailes longs et les pattes dépassant l'extrémité de l'abdomen. Le papillon se montre à la fin de juin ou dans le courant de juillet.

Il se classe dans la famille des Nocturnes, la tribu des Tinéites et dans le genre Coriscium. Son nom entomologique est Coriscium quercetellum, et son nom vulgaire Teigne mineuse des feuilles de chêne ou Mineuse des feuilles de chêne.

133. Coriscium quercetellum, Zell. — Longueur, 4-5 milli-

mètres. Il est étroit, allongé, cylindrique; les antennes sont filiformes, de la longueur de l'insecte ayant les ailes pliées; elles sont noirâtres, annelées de blanc; les palpes sont longs, terminés par un article nu, grêle, recourbé, s'élevant au-dessus de la tête; le deuxième article est velu, blanchâtre, terminé par des soies noires; la tête et le corselet sont noirâtres; les ailes supérieures sont de la même couleur, étroites, allongées, couvrant le dos et les côtés de l'abdomen qu'elles dépassent; elles sont traversées par trois raies blanches, étroites et obliques; la première allant d'un bord à l'autre; les deux autres n'atteignant pas le bord interne; elles sont bordées d'une ligne noire du côté de la tête; les inférieures sont noirâtres, bordées d'une longue frange de la même couleur; le dessus de l'abdomen est noirâtre et le dessous blanchâtre, avec quatre taches noires sur les côtés; l'extrémité est blanche et noire; les pattes sont noirâtres; les tarses annelés de blanc et les tibias postérieurs armés de deux épines.

—

134. — La Cécydomyie du Hêtre.

(Cecydomyia Fagi, Win.)

On peut voir fréquemment, depuis le mois de mai jusqu'à la chûte des feuilles, des hêtres dont les feuilles portent des excroissances ou galles d'une forme ovoïde terminée en pointe, longues de 5 à 6 millimètres sur 3 à 4 millimètres de diamètre à leur plus grand renflement. Elles sont vertes ou rougeâtres, plantées sur le gros bout et lisses; elles croissent sur la surface supérieure, sur ou contre une nervure; leur consistance est ligneuse et très dure. Si on les ouvre on trouve dans leur intérieur une cellule ovale, notablement grande, à parois épaisses, dans laquelle se tient une petite larve blanche collée contre cette paroi et on voit que la cellule n'est pas fermée par le bas si ce n'est par

la feuille même. Ces excroissances sont quelquefois si nombreuses que les feuilles en sont tout hérissées. Ce sont les branches basses qui en présentent le plus. A la chûte des feuilles les galles se détachent et tombent à terre. Si on les examine alors on voit que le trou de la galle est fermé par un diaphragme d'un tissu fin et serré, de couleur blanche, tendu comme la peau d'un tambour. A cette époque les larves ont acquis leur croissance et quelques-unes se sont déjà changées en chrysalides.

La larve à 3 millimètres de longueur. Elle est d'un blanc de lait, oblongue, ovale, molle, glabre, apode, déprimée, formée de dix segments sans compter la tête qui en comprend deux; le premier, petit, conique, est terminé par deux courts filets inarticulés qui sont les palpes; le deuxième cylindrique, un peu plus grand et qui acquiert des points oculaires lorsqu'elle approche du moment de la métamorphose; ce deuxième segment de la tête présente en dessous une petite lame écailleuse bifide à l'extrémité, qui paraît faire l'office d'un fer de rabot pour racler la nourriture et la pousser sous la bouche, dans laquelle elle est introduite par les palpes; le dernier segment est arrondi.

La chrysalide à 4 millimètres de longueur. Elle est subcylindrique, rougeâtre; la tête est pointue; le corselet bombé et pourvu à sa partie dorsale antérieure, de deux petites cornes stigmatiques; les fourreaux des ailes sont appliqués sur les côtés et les pattes sont pliées et placées sous le ventre; lorsqu'elle veut se changer en insecte parfait elle enfonce avec sa tête le diaphragme qui ferme sa cellule, et celui-ci prend son essor à la fin de février ou au commencement de mars.

Il est de l'ordre des Diptères, de la famille des Némocères, de la tribu des Tipulaires-Gallicoles et du genre CECYDOMYIA. Son nom entomologique est CECYDOMYIA FAGI, et son nom vulgaire CÉCYDOMYIE DU HÊTRE. Il me paraît être le même que la CECYDOMYIA GRANDIS, Macq., vulgairement GRANDE CÉCYDOMYIE.

134. CECYDOMYIA FAGI, Win. — *Mâle*. Longueur, 6 millimètres.

Il est brûnâtre ; les antennes sont grises, de la longueur du corps, formées de vingt articles globuleux , pédicellés et verticellés ; la tête est ronde et noire ; le corselet est bombé , plus large que la tête, d'un brun-jaunâtre en dessus ; le métathorax derrière l'écusson est jaunâtre ; l'abdomen est cylindrique, plus étroit que le thorax, trois fois aussi long que ce dernier et la tête réunis, d'un brun-noirâtre, avec le bord des segments pâle ; les pattes sont longues et grêles, d'un brun-testacé, avec la base des cuisses pâle ; les ailes dépassent un peu l'abdomen ; elles sont grisâtres , velues , transparentes , pourvues de trois nervures longitudinales.

Femelle. Elle est semblable au mâle, mais les antennes sont beaucoup plus courtes , formées de vingt articles non pédicillés ; l'abdomen est ové-conique, allongé, terminé en pointe.

Cette Tipulaire est exposée aux atteintes de plusieurs parasites qui parviennent à introduire un œuf dans la galle occupée par une larve malgré la dureté de ses parois. Le premier est un Chalcidite d'un assez belle taille dont la larve dévore celle de la Cécydomyie en se tenant attachée sur elle pour la sucer et ensuite pour la manger complétement sans en rien laisser. Cette larve carnassière a 3 millimètres et demi de longueur. Elle est ové-conique, blanche, molle, apode, parsemées de quelques poils dressés sur les segments, courbée en arc, formée de douze anneaux dont le dernier est terminé par un tubercule ; la tête est ronde, armée de deux mâchoires écailleuses.

La chrysalide dans laquelle elle se change a 4 millimètres et demi de longueur. Elle est d'un blanc-jaunâtre ; la tête est baissée ; les antennes sont étendues parallèlement sur les côtés ; le corselet est bossu et l'abdomen est ové-conique terminé en pointe ; les fourreaux des ailes sont appliqués contre la poitrine.

L'insecte parfait se montre depuis le milieu d'avril jusqu'à la fin de mai. Il est classé dans la famille des Pupivores, la tribu des Chalcidites et la sous-tribu des Eulophites, formée du genre

EULOPHUS de Nées d'Esembeck. Il entre dans le nouveau genre des OXYMORPHA. Son nom entomologique est OXYMORPHA ELONGATA. Le mâle et la femelle sont très différents l'un de l'autre.

OXYMORPHA ELONGATA, Forst. — *Mâle.* Longueur, 2 et demi à 3 millimètres. Il est noir luisant; les antennes sont filiformes, noires, composées de neuf articles difficiles à compter à cause des longs poils couchés en dessus qui les ornent, un peu plus longues que la tête et le corselet; la tête est noire, transverse; les yeux sont rougeâtres; le thorax est de la largeur de la tête, à sutures dorsales bien prononcées; l'abdomen est subpédiculé, ovalaire, terminé en pointe, de la longueur de la tête et du thorax, noir, lisse, luisant; les pattes sont jaunes, avec la base des hanches noire; les ailes sont hyalines, dépassant un peu l'extrémité de l'abdomen, à nervures brunes et rameau stigmatique court.

Femelle. Longueur, 4 millimètres et demi. Elle est noire tachée de jaune; les antennes sont noires, de neuf articles, garnies de poils courts; la tête est noire et la face jaune; les yeux sont rougeâtres; le prothorax est jaune; le mésothorax noir avec deux lignes obliques, latérales, jaunes, se réunissant en une tache carrée plus ou moins grande; les côtés de la poitrine sont jaunes, tachés de noir; l'abdomen est subpédiculé, ové-conique, prolongé en pointe, deux fois aussi long que la tête et le thorax, noir, lisse, luisant, quelquefois taché de jaune à son extrémité; les pattes sont jaunes et les ailes hyalines, de la longueur de l'abdomen.

Les taches jaunes du corselet varient par la forme et l'étendue sur différents individus femelles. Le dernier segment de l'abdomen de celles-ci est conique, très allongé, fendu en dessous pour recevoir la tarière qui s'y trouve cachée et qui est en outre protégée par deux valves noires, velues, se prolongeant un peu au-delà du dernier segment.

Un deuxième parasite de la Cécydomyie du hêtre est un petit

Chalcidite qui se montre vers le 15 avril. Sa larve habite et vit dans le corps de celle de la Tipulaire et se change en chrysalide sous la peau de cette dernière. Cette larve a 1 millimètre et demi de longueur. Elle est cylindrique, un peu atténuée aux deux extrémités, blanche, molle, glabre, apode, segmentée; sa tête est ronde. Je n'ai pu distinguer les mandibules ni les autres parties de la bouche. L'insecte parfait est un Eulophite du genre ENTEDON, auquel j'ai donné le nom de IGNIFRONS.

ENTEDON IGNIFRONS, Gour. — Longueur, 2 millimètres. Il est d'un vert-sombre ; les antennes sont filiformes, insérées au bas de la face, noires, formées de sept articles garnis de poils courts; la tête est transverse, d'un vert-sombre; la face jette des reflets enflammés rouges et verts ; le thorax est d'un vert-sombre, de la largeur de la tête ; l'abdomen est subpédiculé, ové-conique, terminé en pointe, déprimé, de la longueur de la tête et du thorax. lisse, d'un vert-noirâtre ; les pattes sont noirâtres, avec les articulations et les tarses pâles; les ailes sont hyalines ; la nervure est brune et le rameau stigmatique est placé aux deux-tiers de la côte.

Enfin un troisième parasite sort des galles ovoïdes des feuilles du hêtre vers les 3 ou 4 juin. Ses antennes sont formées de treize articles, dont le premier est un peu long ; les troisième et quatrième sont très petits, et les trois derniers sont soudés ensemble ; la tige est filiforme, velue chez le mâle; elle grossit un peu en forme de massue chez la femelle; la tête est transverse, de la largeur du thorax ; l'abdomen est subpédiculé, de la longueur de la tête et du thorax chez le mâle; en ovale allongé, terminé par une tarière droite chez la femelle; les tibias moyens de cette dernière sont épaissis et garnis d'une brosse de poils en dessous. Ces caractères placent ce Chalcidite dans le genre EUPELMUS et l'espèce se rapporte à l'EUPELMUS UROZONUS.

EUPELMUS UROZONUS, Dal. — *Mâle.* Longueur, 3 millimètres. Il est d'un vert-noir ; les antennes sont filiformes, noires ; la tête

est d'un noir-bronzé obscur ; le thorax est ovalaire, ponctué, de la couleur de la tête, les sutures dorsales sont bien marquées ; le métathorax est d'un vert cuivreux contre l'écusson et d'un bleu sombre contre l'abdomen ; celui-ci est noirâtre, bronzé ; les pattes sont d'un noir bronzé, avec les tibias moyens bruns et les tarses postérieurs testacés à la base ; les ailes sont hyalines à nervures et stigma noirs.

Femelle. Longueur, 3 millimètres et demi. Elle est d'un bronzé obscur ; les antennes sont noires, à premier article vert, deux fois aussi longues que la tête ; celle-ci est bronzée, avec des reflets cuivreux, et violacés sur la face et le front ; le thorax est cuivreux, à reflets dorés sur le dos entre les parapsides ; l'abdomen est subpédiculé, d'un noir bronzé, ovalaire, lisse, terminé en pointe obtuse ; les cuisses sont noirâtres, avec l'extrémité testacée ; les tibias et les tarses sont testacés ; les premiers sont lavés de brun vers la base ; les ailes sont hyalines, de la longueur de l'abdomen ; la tarière est de la longueur de ce dernier, noire à la base et à l'extrémité, jaunâtre au milieu.

Quoique la Cécydomyie du hêtre ne soit pas un insecte fort nuisible aux forêts, j'ai cru devoir en parler à cause des galles nombreuses qu'elle produit sur les feuilles, lesquelles frappent les yeux les moins attentifs.

TABLE

DES INSECTES DESTRUCTEURS ET PROTECTEURS

DES ARBRES.

AULNE

DESTRUCTEURS.	PROTECTEURS.
Bombyx disparate, Bombyx dispar.	**Ichn.** Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator. **Brac.** Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius. **Chalc.** Eurytoma abrotani. **Tach.** Tachina Moreti.
Bombyx neustrien, Lasiocampa neustria.	**Ichn.** Cryptus cyanator; Mesochorus ater, ligator; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ. **Brac.** Microgaster gastropachæ; Perilitus brevicornis, rugator; Rogas linearis. **Chalc.** Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ, Zellerii; Teleas terebrans.
Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.	**Ichn.** Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus. **Chalc.** Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. **Tach.** Carcelia lucorum, susurrans, orgyæ, amphion; Doria concinnata.

Charançon argenté, Phyllobius argentatus.

Cossus du marronnier, Zeuzera æsculi.

Galéruque de l'aulne, Galeruca alni.

Hanneton commun, Melolontha vulgaris.

— à corselet-vert, Anisoplia horticola.

— du marronnier, Melolontha hippocastani.

Phalène de l'aulne (Enomos alniaria).

BOULEAU.

Attélabe bétulaire, Rhynchites Betuleti.	Ichn. Pimpla flavipes. Brac. Bracon discoideus; Microgaster lævigatus. Chalc. Elachestus carinatus; Ophioneurus simplex.
Attélabe du bouleau, Rynchites betulæ.	Chalc. Ophioneurus simplex.
Bupreste vert, Agrilus viridis.	Ichn. Ephialtes manifestator; Exochus compressiventris; Lissonota catenator; Pimpla linearis. Brac. Exothecus lignarius; Spathius radzayanus. Chalc. Entedon agrilorum; Eusandalon abbreviatum; Pteromalus æmulus, guttatus.
Bombyx chrysorrhée, Liparis chrysorrhæa.	Ichn. Pimnla examinator, flavicans, instigator, Mesochorus dilutus. Brac. Microgaster lactipennis. Chalc. Pteromalus boucheanus, rotundatus; Torymus anephelus.

Bombyx disparate; Liparis dispar.

- **Ichn.** Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- **Brac.** Microgaster liparidis, melanoscelus; Microgaster pubescens, solitarius.
- **Chalc.** Eurytoma abrotani.

Bombyx neustrien, Clisiocampa neustria.

- **Ichn.** Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ.
- **Brac.** Microgaster gastropachæ; Perilitus gastropachæ, rogator; Rogas linearis.
- **Chalc.** Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ, Zelleri; Teleas terebrans.

Bombyx none, Liparis monacha.

- **Ichn.** Campoplex rapax; Ichneumon melanocerus, raptorius, sagillatorius; Pimpla examinator, instigator, rufata, varicornis; Trogus flavatorius; Xylonomus irrigator.
- **Brac.** Aphidius flavidus; Microgaster flavidus, glomeratus, melanoscelus, solitarius; Orthostigma flavipes; Perilitus unicolor.
- **Chalc.** Teleas læviusculus.
- **Tach.** Tachina larvarum.

BOMBYX PATTE-ÉTENDUE, Dasychira pudibunda.	ICHN. Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus. CHALC. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. TACH. Carcelia orgyæ, Amphion, susurrans, lucorum; Zenilia aurea; Doria concinnata.
GALÉRUQUE DU SAULE-MARSAULT, Galeruca capreæ.	
HANNETON COMMUN, Melolontha vulgaris.	
— DE FRISCH, Melolontha Frischii.	
— A CORSELET-VERT, Anisoplia horticola.	
— DU MARRONNIER, Melolontha hippocastani.	
— SOLSTICIAL, Amphimallon solstitiale.	
MOUCHE-A-SCIE SEPTENTRIONALE, Nematus septentrionalis.	ICHN. Campoplex argentatus, chrysostictus; Pimpla angen; Polysphincta areolaris; Tryphon gibbus, septentrionalis, 6-litturatus. BRAC. Ichneutes reunitor; Microgaster alvearius.
PHALÈNE DU BOULEAU, Amphidasis betularia.	
PHALÈNE DÉFEUILLANTE, Hibernia defoliaria.	
PUCERON DU BOULEAU, Vacuna betulæ.	
RONGEUR DU BOULEAU, Scolytus Ratzburgii, Pteromalus lunula.	

CHARME.

Bombyx chrysorrhée, Liparis chrysorrhœa.

- Ichn. Pimpla examinator, flavicans, instigator; Mesocherus dilutus.
- Brac. Microgaster lætipennis.
- Chalc. Pteromalus boucheanus, rotundatus; Torymus anephelus.

Bombyx disparate, Liparis dispar.

- Ichn. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- Brac. Microgaster liparis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- Chalc. Eurytoma abrotani.

Bombyx neustria, Clisocampa-neustria.

- Ichn. Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Mesostenus ligator; Pimpla alternans, scanica, stercorator; Tryphon neustria.
- Brac. Microgaster gastropachæ; Perilitus brevicornis, rugator; Rogas linearis.
- Chalc. Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ; Teleas terebrans.

Bombyx none, Liparis monacha.

- Ichn. Campoplex rapax; Ichneumon melanoscelus, raptorius, sagillatorius; Pimpla examinator, instigator, rufata, varicornis; Trogus flavatorius; Xylonomus irrigator.
- Brac. Aphidius flavicus; Microgaster melanoscelus, solitarius, Orthostigma flavipes; Perilitus unicolor.
- Chalc. Teleas læviusculus.

Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.	Ichn. Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus alboguttatus. Chalc. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. Tach. Carcelia lucorum, susurrans, orgyæ, amphion; Zenilia aurea; Doria concinnata.

Hanneton commun, Melolontha vulgaris.
Hanneton foulon, Melolontha fullo.
Hanneton a corselet vert, Anisoplia horticola.
Hanneton du marronnier, Melolontha hippocastani.
Phalène défeuillante, Hybernia defoliaria.

Phalène hiémale, Cheimatobia brumata.	Ichn. Campoplex pugillator. Brac. Microgaster albipennis, ater, sessilis; Perilitus ictericus. Tach. Masicera flavicans.

CHÊNE.

Biche (petite), Dorcus parallelipipedus.
Bombyx du chêne, Lasiocampa quercûs.

Bombyx chrysorrhée, Liparis chrysorrheæ.	Ichn. Pimpla examinator, flavicans, instigator; Mesochorus dilutus. Brac. Microgaster lactipennis. Chalc. Pteromalus boucheanus, rotundatus; Torymus anephelus.

Bombyx disparate, Liparis dispar.

- Ichn. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- Brac. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- Chalc. Eurytoma abrotani.
- Tach. Tachina Moreti.

Bombyx neustrien, Clisiocampa neustriæ.

- Ichn. Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Mesostenus ligator; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ.
- Brac. Microgaster gastropachæ; Perilitus brevicornis, rugator; Rogas linearis.
- Chalc. Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ; Zellerii; Teleas terebrans.

Bombyx none, Liparis monacha.

- Ichn. Campoplex rapax; Ichneumon melanocerus, raptorius, sugillatorius; Pimpla examinator, instigator, rufata, varicornis; Trogus flavatorius; Xylonomus irrigator.
- Brac. Aphidius flavidus; Microgaster melanoscelus, solitarius; Orthostigma flavipes; Perilitus unicolor.
- Chalc. Teleas læviusculus.

Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.	**Ichn.** Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus. **Chalc.** Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. **Tach.** Carcelia lucorum, susurrans, orgyæ, amphion; Doria concinnata.
Bombyx processionnaire du chêne, Cnethocampa processionnea.	**Col.** Calosoma sycophanta. **Ichn.** Anomalon amictum; Cubocephalus Germari; Pimpla examinator, instigator, processionneæ. **Chalc.** Pteromalus processionneæ. **Tach.** Pales bellierella; Zenilia aurea; Doria concinnata.
Bupreste bi-ponctué, Agrilus bi-guttatus. **Bupreste vert**, Agrilus viridis.	**Ichn.** Ephialtes manifestator; Exochus compressiventris; Lissonata catenator; Pimpla linearis. **Brac.** Exothecus lignarius; Spathius radzayanus. **Chalc.** Entedon agrilorum; Eusandalum abbreviatum; Pteromalus emulus, guttatus.
Bupreste voisin, Chrysobothris affinis.	
Capricorne noir (grand), Cerambyx heros.	**Ichn.** Ephialtes carbonarius.
Cerf-volant, Lucanus servus.	

CHARANÇON ARGENTÉ, Phyllobius argentatus.	
CHARANÇON BRILLANT, Polydrosus micans.	
CHARANÇON ÉPERONNÉ, Phyllobius calcaratus.	
CHARANÇON DES GLANDS, Balaninus glandium.	
CHARANÇON DU POIRIER, Phyllobius pyri.	
CHEVRETTE, Platycerus caraboïdes.	
COSSUS RONGE-BOIS, Cossus ligniperda.	ICHN. Ichneumon pusillator; Lissonota setosa.
CYNIPS DES CHATONS DU CHÊNE, Spathegaster baccarum.	CHALC. Callimome auratus; Platymesopus tibialis.
CYNIPS DES FEUILLES CHIFFONNÉES DU CHÊNE, Andricus curvator.	CHALC. Callimome auratus; Eurytoma serratulæ; Entedon scianeurus; Eulophus lævissimus; Pteromalus Cordairii, citripes; Siphonura viridiænea; Torymus propinquus.
CYNIPS DES GALLES EN ARTICHAUT, Cynips fecondatrix.	CHALC. Entedon leptoneurus; Megastigmus Bohemanni; Mesopolobus fasciiventris.
CYNIPS DES GALLES EN GROSEILLES, Cynips divisa.	CHALC. Eurytoma serratulæ; Callimome auratus; Megastigmus stigmatizans; Pteromalus citripes.
CYNIPS DES GROSSES BAIES DU CHÊNE, Cynips scutellaris.	CHALC. Decatoma quercicola; Eurytoma rosæ; Pteromalus fasciculatus, jucundus; Torymus incertus.
CYNIPS DES POMMES DU CHÊNE, Andricus terminalis.	BRAC. Bracon caudatus; Microgaster breviventris; Microdus rufipes; Microtypus Wesmaeli.

CYNIPS DES POMMES DU CHÊNE, Andricus terminalis.	ICHN. Cryptus hortulanus; Hemiteles coactus, punctatus; Pimpla calobata, caudata. CHALC. Entedon amethystinus, deplanatus, scianeurus, maculipennis; Dendrocerus lichensteinii ; Eupelmus azureus; Eurytoma signata; Decatoma quercicola; Geniocerus cyniphidum; Mesopolobus fasciiventris; Platymesopus Erichsonii; Pteromalus Cordairii, Dufourii, leucopezus, meconotus ; Torymus admirabilis, appropinquans, auratus, caudatus, cyniphidum, incertus, longicaudis, navis? propinquus.
HANNETON COMMUN, Melolontha vulgaris. — A CORSELET-VERT, Anisoplia horticola. — FOULON, Melolontha fullo. — DU MARRONNIER, Melolontha hippocastani. — LYMIXYLON NAVAL, Lymixylon navale.	
MINEUSE COMPLANELLE, Tischeria complanella.	ICHN. Campoplex succinctus; Pimpla linearis. BRAC. Microgaster bicolor; Sigalphus complanatus. CHALC. Encyrtus testaceipes; Entedon orchestis; Eulophus pilicornis, subcutaneus.
MINEUSE DES FEUILLES DU CHÊNE, Coriscium quercetellum.	

Phalène défeuillante, Hibernia defoliaria.	
Phalène hiémale, Cheimatobia brumata.	**Ichn.** Campoplex pugillator. **Brac.** Microgaster albipennis, ater ; Perilitus ictericus.
Phycide associée, Acrobasis consociella.	**Ichn.** Anomalon flaveolatum
Pyrale des glands, Carpocapsa amplana.	**Ichn.** Lissonota impressor.
Pyrale verte, Tortrix viridana.	**Ichn.** Campoplex intermedius ; Glypta cicatricosa ; Hemiteles areator ; Ichneumon stimulator ; Lissonota pectoralis ; Pimpla flavicans, flavipes, graminellæ, rufata, scanica. **Brac.** Eubadizon pectoralis ; Perilitus cinctellus ; Rogas linearis. **Chalc.** Elachestus obscuripes ; Eulophus bombycicormis, phalænarum.
Rongeur du chêne, Scolytus pygmæus.	
Rouleuse des feuilles du chêne, Pædisca profundana.	
Taupe-grillon, Gryllo talpa vulgaris.	

ÉRABLE.

Bombyx disparate, Liparis dispar.	**Ichn.** Campoplex conicus, difformis ; Hemiteles fulvipes ; Mesochorus pectoralis ; Pimpla flavicans, instigator. **Brac.** Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius. **Chalc.** Eurytoma abrotani.

Bombyx neustrien, Clisiocampa neustria.
- Ichn. Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Mesostenus ligator; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ.
- Brac. Microgaster gastropochæ; Perilitus brevicornis, rugator; Rogas linearis.

Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.
- Ichn. Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus.
- Chalc. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii.
- Tach. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii.
- Chalc. Carcelia lucorum, susurrans, orgyæ, amphion; Zenilia aurea; Doria concinnata.

Cossus ronge-bois, Cossus ligniperda.
- Ichn. Ichneumon pugillator; Lissonata setosa.

Hanneton commun, Melolontha vulgaris.
— **a corselet-vert**, Anisoplia horticola.
— **du marronnier**, Melolontha hippocastani.

Taupe-grillon, Gryllo-talpa vulgaris.

ÉPICÉA.

Bombyx disparate, Liparis dispar.
- Ichn. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- Brac. Microgaster liparidis; Melanoscelus pubescens, solitarius.
- Chalc. Eurytoma abrotani.

Noctuelle piniperde, Trachea piniperda.

- Ichn. Anamalon gliscens, unicolor, xanthopus; Banchus compressus; Cryptus filicornis, intermedius, leucostomus, longipes, seticornis; Ichneumon aciculator, æthiops, comitator, dumeticola, fabricator, metaxanthus, nigritarius, pachymerus, pinetorum, piniperdæ, rubro-ater, scutellator, 6-lineatus, Steinii; Mesochorus brevipetiolatus; Ophion luteus, merdarius, ramidulus; Phygadenon commutatus; Pimpla instigator.
- Brac. Brachistes noctuæ; Perilitus unicolor.
- Chalc. Pteromalus albo-annulatus.

Phalène du pin, Fidonia piniaria.

- Ichn. Anamolon canaliculatum, megarthrum, xanthopus; Glypta longicauda; Ichneumon æthiops, albilineatus, comitator, extinctus, fabricator, nigritarius, 6-lineatus; Mesochorus politus; Phygadeuon curvus; Pœciloticus 8-punctatus; Polysphincta veluta.

Pyrale des cônes, Coccyx strobilana.

- Ichn. Campoplex flaviventris; Cremastus punctulatus; Ephialtes glabratus; Pimpla strobilobius.
- Brac. Aspigonus abietis; Bracon caudiger, scutellaris, strobilorum.
- Chalc. Entedon geniculatus, strobilanæ; Megastigmus strobilobius; Pteromalus complanatus, Dufourii, Hohenheimensis, strobilobius; Torymus admirabilis; Geniocerus cryptophthalmus.

PYRALE DORSALE, Ephippiphora dorsana.	ICHN. Campoplex....; Glypta concolor; Ichneumon abieticola; Pimpla longiseta. BRAC. Chelonus atriceps; Dirapius....; Helcon intricator; Rogas flavipes. CHALC. Pteromalus....
PYRALE DU SAPIN ROUGE, Coccyx hercyniana.	ICHN. Campoplex succinctus. BRAC. Microgaster cruciatus; Perilitus flavipes.
RONGEUR DU SAPIN, Bostrichus chalcographus.	CHALC. Pteromalus abietis; Roptrocerus (Pteromalus N. D. E.), xylophagorum.
RONGEUR DU SAPIN BLANC, Bostrichus curvidens.	CHALC. Ceraphron pusillus; Roptrocerus xylophogarum.
RONGEUR DU BOIS DE SERVICE, Bostrichus lineatus.	
RONGEUR DU MÉLÈZE, Bostrichus laricis.	BRAC. Bracon hylesini, palpebrator; Pteromalus æmulus, suspensus, virescens. CHALC. Roptrocerus xylophagorum.
RONGEUR DU PIN (GRAND), Bostrichus stenographus.	
RONGEUR DU SAPIN (GRAND), Bostrichus typographus.	BRAC. Bracon obliteratus. CHALC. Pteromalus multicolor; Boptrocerus xylophagorum.
SIREX BOUVILLON, Sirex juvencus.	ICHN. Ephialtes mediator; Rhyssa amæna, approximator, clavata, cur-

SIREX GÉANT, Sirex gigas. — SPECTRE, Sirex spectrum.	vipes ; Leucographa nigricornis, obliterata, persuasoria, superba. CHALC. Pteromalus Meyerinskii.

FRÊNE.

BOMBYX DISPARATE; Liparis dispar.	ICHN. Campoplex conicus, difformis ; Hemiteles fulvipes ; Mesochorus pectoralis ; Pimpla flavicans, instigator. BRAC. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius. CHALC. Eurytoma Abrotani. TACH. Tachina Moreti.
BOMBYX NEUSTRIEN, Clisiocampa neustria.	ICHN. Cryptus cyanator; Mesochorus ater ; Mesostenus ligator; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator ; Tryphon neustriæ. BRAC. Microgaster gastropachæ ; Perilitus brevicornis, rugator ; Rogas linearis. CHALC. Encyrtus tardus ; Myina ovulorum ; Pteromalus processionnæ, Zellerii ; Teleas terebrans.
CANTHARIDE, Cantharis vesicatoria. COSSUS DU MARRONNIER, Zeuzera æsculi. HANNETON COMMUN, Melolontha vulgaris. — A CORSELET VERT, Anisoplia horticola. — DU MARRONNIER, Melolontha hippocastani.	
MOUCHE-A-SCIE DU FRÊNE, Selandria fraxini.	ICHN. Cryptus bicolor.

NOCTUELLE DU FRÊNE, Catocala fraxini.
PUCERON DU FRÊNE, Pemphigus fraxini.
RONGEUR CRÉNÉLÉ, Hylesinus crenatus.

RONGEUR DU FRÊNE, Hylesinus fraxini.	BRAC. Spathius exannulatus. CHALC. Eupelmus Geerii; Eurytoma rufipes, ischioxantha, flovoscapularis, flavovaria, nodulosa; Pteromalus bimaculatus, bivestigatus, fraxini, sciatheras trichotus; Stortigocerus Landenbergii; Tridymus xylophagorum.

RONGEUR DE L'OLIVIER, Hylesinus oleiperda.

HÊTRE.

ATTÉLABE BÉTULAIRE, Rhynchites betuleti.	ICHN. Pimpla flavipes. BRAC. Bracon discoideus; Microgaster lævigatus. CHALC. Elachestus carinatus; Ophioneurus simplex.
ATTÉLABE DU BOULEAU, Rhynchites betulæ.	CHALC. Ophioneurus signatus.
BOMBYX CHRYSORRHÉE, Liparis chrysorrhea.	ICHN. Pimpla manifestator, flavicans, instigator; Mesochorus dilutus. BRAC. Microgaster lactipennis. CHALC. Pteromalus boucheanus, rotundatus; Torymus anephelus.

Bombyx disparate, Bombyx dispar.

- **Ichn.** Campoplex conicus, difformis ; Hemiteles fulvipes ; Mesochorus pectoralis ; Pimpla flavicans, instigator.
- **Brac.** Microgaster lipardis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- **Chalc.** Eurytoma abrotani.
- **Tach.** Tachina Moreti.

Bombyx neustrien, Clisiocampa neustria.

- **Ichn.** Cryptus cyanator ; Mesochorus ater; Mesostenus ligator; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ.
- **Brac.** Microgaster gastropachæ; Perilitus brevicornis, rugator; Rogas linearis.
- **Chalc.** Encyrtus tardus; Myina ovulorum ; Pteromalus processionneæ, Zelleri; Teleas terebrans.

Bombyx nonne, Liparis monacha.

- **Ichn.** Campoplex rapax ; Ichneumon melanoscerus, raptorius, sugillatorius ; Pimpla examinator, instigator, rufata, varicornis ; Trogus flavatorius ; Xylonomus irrigator.
- **Brac.** Aphidius flavidus ; Microgaster melanoscelus, solitarius ; Orthostigma flavipes ; Perilitus unicolor.

Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.

- **Ichn.** Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus.

Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.	Chalc. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. Tach. Carcelia lucorum, susurrans, orgyæ, amphion; Zenilia aurea; Doria concinnata.
Bombyx tau, Aglia tau.	
Bupreste vert, Agrilus viridis.	Ichn. Ephialtes manifestator; Exochus compressiventris; Lissonota catenator; pimpla linearis. Brac. Exothecus lignarius; Spathius radzayanus. Chalc. Entedon agrilorum; Eusandolon abbreviatum; Pteromalus emulus, guttatus.
Bupreste voisin, Chrysobathris affinis.	
Cécydomyie du hêtre, Cecydomia fagi.	Chalc. Oxymorpha elongata; Entedon ignifrons; Eupelmus urozonus.
Charançon argenté, Phyllobius argentatus.	
— **brillant**, Polydrosus micans.	
— **éperonné**, Phyllobius calcaratus.	
— **du poirier**, Phyllobius pyri.	
Hanneton commun, Melolontha vulgaris.	
— **a corselet vert**, Anisoplia horticola.	
— **foulon**, Melolontha fullo.	
— **du marronnier**, Melolontha hippocastani.	

ORCHESTE DU HÊTRE, Orchestes fagi.	BRAC. Brachistes fagi, minutus; Exothecus debilis; sigalphus caudatus. CHALC. Entedon flavomaculatus, luteipes, orchestis, xanthostoma, xanthopus; Eulophus diachymatis, pilicornis.
PHALÈNE DÉFEUILLANTE, Hibernia defoliaria.	
PHALÈNE HYSINALE, Cheimatobia brumata.	ICHN. Campoplex pugillator. BRAC. Microgaster albipennis, ater; Perilitus ictericus.
SIREX GÉANT, Sirex gigas.	ICHN. Ephialtes mediator; Rhyssa amæna, approximator, clavata, curvipes, leucographa, nigricornis, obliterata, persuasoria, superba. CHALC. Pteromalus Meyerinskii. EVA. Aulacus exaratus.
TAUPE-GRILLON, Gryllo-talpa vulgaris.	

MÉLÈZE.

BOMBYX DISPARATE, Liparis dispar.	ICHN. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator. BRAC. Microgaster liparidis; Melanoscelus pubescens, solitarius. CHALC. Eurytoma abrotani. TACH. Tachina Moreti.
BOMBYX PATTE-ÉTENDUE, Dasychira pudibunda.	ICHN. Anamalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus.

MOUCHE-A-SCIE SEPTENTRIONALE, Nematus septentrionalis.

- areolaris; Trypon gibbus, septentrionalis, 6-litturatus.
- BRAC. Ichneutes reunitor; Microgaster alvearius.

RONGEUR DU BOIS DE SERVICE, Bostrichus lineatus.

RONGEUR DU MÉLÉZE, Bostrichus laricis.

- BRAC. Bracon hylesini, palpebrator.
- CHALC. Pteromalus æmulus, suspensus, virescens; Roptrocerus xylophagorum.

TAUPE-GRILLON, Gryllo-talpa vulgaris.

ORME.

BOMBYX CHRYSORRHÉE, Liparis chrysorrhoæa.

- ICHN. Pimpla examinator, flavicans, instigator; Mesochorus dilutus.
- BRAC. Microgaster lactipennis.
- CHALC. Pteromalus boucheanus, rotundatus; Torymus anephelus.

BOMBYX DISPARATE, Liparis dispar.

- ICHN. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- BRAC. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- CHALC. Eurytoma abrotani.

BOMBYX NEUSTRIEN, Clisiocampa neustria.

- ICHN. Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ.

Bombyx neustrien, Clisiocampa neustria.	Brac. Microgaster gastropachæ; Perilitus gastropachæ, rogator; Rogas linearis. Chalc. Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ, Zelleri; Teleas terebrans.
Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.	Ichn. Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus. Chalc. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. Tach. Carcelia orgyæ, amphion, susurrans; Zenilia aurea; Doria concinnata.
Bupreste de l'orme, Anthaxia manca.	
Cossus du marronnier, Zeuzera æsculi.	
— ronge-bois, Cossus ligniperda.	Ichn. Ichneumon pusillator; Lissonota setosa.
Galéruque de l'orme, Galeruca calmariensis.	
Hanneton commun, Melolontha vulgaris.	
— a corselet-vert, Anisoplia horticola.	
— du marrronnier, Melolontha hippocastani.	
Orcheste de l'aulne, Orcheste alni.	Chalc. Eulophus teutomatus, nigropictus; Entedon divitiacus.
Puceron blanc, Tetraneura alba.	
— des feuilles roulées de l'orme, Schizoneura propinqua.	

PUCERON LANUGINEUX, Schizoneura lanuginosa.
— DE L'ORME, Schizoneura ulmi.

RONGEUR EMBROUILLÉ, Scolytus intricatus.
- BRAC. Bracon protuberans; Helcon carinator; Spathius rugosus.
- CHALC. Cleonymus pulchellus; Elachestus leucogramma; Eurytoma striolata; Pteromalus bimaculatus; Roptroeerus eccoptogasteri.

RONGEUR DE L'ORME (PETIT). Scolytus ulmi.

RONGEUR DE L'ORME (GRAND), Scolytus destructor.
- ICHN. Hemiteles melanarius, modestus; Ichneumon nanus.
- BRAC. Braconi nitiatellus; Middendorffii, minutissimus, probuterans.
- CHALC. Elachestus leucogramma; Pteromalus bimaculatus, brunnicans, capitatus, lanceolatus, vallecula.

RONGEUR A STRIES NOMBREUSES, Scolytus multistriatus.
- CHALC. Elachestus leucogramma; Pteromalus bi-maculatus, brunnicans.

TAUPE-GRILLON, Gryllo-talpa vulgaris.

PEUPLIER.

BOMBYX BUCÉPHALE, Pygæra bucephala.

BOMBYX DISPARATE; Liparis dispar.
- ICHN. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- BRAC. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- CHALC. Eurytoma abrotani.
- TACH. Tachina Moreti.

BOMBYX DU SAULE, Liparis salicis.	ICHN. Campoplex assimilis; Cryptus analis; Mesochorus ater, splendidulus; Pezomachus terebrator; Pimpla instigator, stercorator. CHALC. Entedon vinulæ; Pteromalus boucheanus, eucerus, halidayanus, Teleas punctatulus.
CAPRICORNE MUSQUÉ, Callichroma moschata.	
CHRYSOMÈLE DU PEUPLIER, Chrysomela populi.	CHALC. Pteromalus Sieboldi. TACH. Exorista dubia.
CHRYSOMÈLE DU TREMBLE, Chrysomela tremulæ.	
COSSUS DU MARRONNIER, Zeuzera æsculi.	
COSSUS RONGE-BOIS, Cossus ligniperda.	ICHN. Ichneumon pusillator; Lissonota setosa.
PUCERON DU PEUPLIER, Aphis populi.	
— ALLIÉ, Pemphigus affinis.	
— DES BOURSES DU PEUPLIER, Pemphigus bursarius.	
SAPERDE CHAGRINÉE, Saperda carcharias.	ICHN. Xorides cornutus
SAPERDE DU PEUPLIER, Saperda populnea.	ICHN. Cryptus brachycentrus; Ephialtes continuus, manifestator, populneus; Ichneumon suspicax. BRAC. Alysia gedanensis; Bracon multistriatulus, chelonus.... CHALC. Entedon chalibæus; Pteromalus æneicornis; Torymus macrocentrus. TACH. Tachina tremulæ.

SÉSIE APIFORME, Sesia apiformis.

PIN.

BOMBYX DISPARATE, Liparis dispar.

- ICHN. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- BRAC. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- CHALC. Eurytoma abrotani.
- TACH. Tachina Moreti.

BOMBYX NONE, Liparis monacha.

- ICHN. Campoplex. rapax; Ichneumon melanocerus, raptorius, sugillatorius; Pimpla examinator, instigator, rufata, varicornis; Trogus flavatorius; Xylonomus irrigator.
- BRAC. Aphidius flavidus; Microgaster melanoscelus, solitarius; Orthostigma flavipes; Perilitus unicolor.
- CHALC. Teleas læviusculus.

BOMBYX DU PIN, Lasiocampa pini.

- ICHN. Anomalon bi-guttatum, circumflexum, unicolor; Ephialtes mediator; Hemiteles areator, brunipes, fulvipes; Ichneumon Ratzburgii; Mesochorus ater; Ophion luteus, obscurus; Pezomachus agilis, cursitans, latrator, pedestris; Pimpla bernuthii, didyma, flavicans, instigator, mussii, turionellæ; Trogus lutorius.
- BRAC. Microctonus bicolor; Microgaster

	nemorum, ordinarius; Perilitus unicolor; Rogas Esembeckii.
Bombyx du pin, Lasiocampa pini.	Chalc. Chrysolampus solitarius; Encyrtus embryophagus; Entedon evanescens, xanthopus; Eurytoma abrotani; Pteromalus muscarum, pini; Teleas læviusculus; Torymus anephelus, minor.
Bombyx processionnaire du pin, Cnethocampa pythiocampa.	
Bupreste morio, Anthaxia morio.	
— 4 points, Anthaxia 4-punctata.	
— de Solier, Chrysobothris solieri.	
Capricorne charpentier, Astinomus ædilis.	
Charançon bbun (grand). Pissodes pini.	
Charançon brun (petit), Pissodes notatus.	Brac. Brachistes atricornis, firmus, robustus; Bracon disparator, incompletus, labrator, palpebrator, sordidator; Microdus abscissus; Sigalphus striatulus.
Hanneton agricole, Anisoplia agricola.	
— commun, Melotontha vulgaris.	
— foulon, Melolontha fullo.	
— du marronnier, Melolontha hippocastani.	
— solsticial, Amphimallon solsticiale.	
Lophyrus frutetorum.	Ichn. Cryptus leucosticticus; Pimpla angens; Tryphon frutetorum, marginatorius, oriolus, rugosus.

Lophyrus pallidus.	ICHN. Campoplex argentatus, semidivisus; Cryptus abscissus; Tryphon hæmorrhoicus, impressus, leucostictus, lophyrorum, variabilis.
Lophyrus rufus.	ICHN. Campoplex argentatus; Mesoleptus evanescens; Paniscus oblongo-punctatus; Phygadeuon pteronorum; Pimpla angens; Tryphon adspersus, eques. CHALC. Pteromalus puparum.
Lophyrus virens.	ICHN. Tryphon leucostictus, scutulatus, succinctus, transiens.
MOUCHE-A-SCIE CHAMPÊTRE, Lyda campestris. — DES PRAIRIES, Lyda pratensis. — A TÊTE ROUGE, Lyda erythrocephala.	ICHN. Exetastes fulvipes; Mesochorus lydæ; Tryphon involutor. BRAC. Sigalphus tenthredinarum; Spathius clavatus. CHALC. Entedon ovulorum.
MOUCHE-A-SCIE DU PIN (PETITE), Lophyrus pini.	ICHN. Campoplex argentatus; Carbonarius, retusus; Cryptus flavilabris, incertus, leucommerus, leucostictus, nubeculatus, punctatus; Hemiteles areator, crassipes; Mesochorus areolaris, aricis, scutellatus; Metopius scrobiculatus; Ophion merdarius; Pezomachus cursitans; Phygadeuon pteronorum, pugnax; Pimpla rufata; Tryphon adspersus, calcarator, hæmorrhoicus, impressus, leucosticus, lophyrorum, lucidulus, marginatorius, oriolus, Rennenkampffii, scutellatus, triangulatorius.

MOUCHE-A-SCIE DU PIN (PETITE) Lophyrus pini.	CHALC. Eulophus lophyrorum; Pteromalus lugens, subfumatus; Torymus obsoletus.
NOCTUELLE PINIPERDE, Trachea piniperda.	ICHN. Anomalon gliscens, unicolor, xanthopus!; Banchus compressus; Cryptus filicornis, intermedius, leucostomus, longipes, seticornis; Ichneumon aciculator, æthiops, comitator, dumeticola, fabricator, methaxanthus, nigritarius, pachymerus, pinetorum, piniperdæ, rubroater, scutellator, 6-lineatus, steini; Mesochorus brevipetiolatus; Ophion luteus, merdarius, ramidulus; Phygadeuon commutatus; Pimpla instigator. BRAC. Brachistes noctuæ; Perilitus unicolor. CHALC. Pteromalus alboannulatus.
PHALÈNE DU PIN, Fidonia piniaria.	ICHN. Anomalon canaliculatum, megarthrum, xanthopus; Glypt longicauda; Ichneumon æthiops, albicinctus, comitator, extinctus, fabricator, nigritarius, 6-lineatus; Mesochorus politus; Phygadeuon curvus; Pæcilostichus 8-punctatus; Polysphincta veluta.
PYRALE DES BOURGEONS DU PIN, Coccyx turionana.	ICHN. Glypta resinanæ; Pimpla roborator; Tryphon impressus. CHALC. Entedon turionum.

PYRALE DES GALLES RÉSINEUSES DU PIN, Coccyx resinana.	ICHN. Campoplex chrysostictus; Glypta resinanæ; Lissonata hortorum; Pimpla diluta, flavipes, linearis, orbitalis, punctulata, sagax, scanica, strobilorum, variegata; Tryphon calcarator, integrator. BRAC. Aphidius inclusus; Rogas interstitialis. CHALC. Entedon geniculatus; Platygaster mueron; Pteromalus guttula; Torymus resinanæ.
PYRALE DES POUSSES DU PIN, Coccyx buoliana.	ICHN. Campoplex albidus, difformis, lineolatus; Cremastus interruptor; Glypta flavolineata; Lissonota buolianæ, robusta; Pachymerus vulnerator; Pezomachus agilis; Pimpla buolianæ, examinator, planata, sagax, turionellæ, variegata. BRAC. Ischius obscurator. CHALC. Entedon turionum; Pteromalus brevicornis.
RONGEUR BIDENTÉ, Bostrichus bidens.	BRAC. Bracon Hartigii, hylesini, labrator, Middendorffii, palpebrator; Spathius brevicaudis. CHALC. Entedon geniculatus; Eusandalon abbreviatum, tridens; Pteromalus azurescens, bidentis, guttatus, siccatorum, suspensus, virescens; Roptrocerus xylophagorum.

Rongeur du bois de service, Bostrichus lineatus.	
Rongeur eurygraphe, Bostrichus eurygraphus.	
Rongeur du mélèze, Bostrichus laricis.	**Brac.** Bracon hylesini, palpebrator. **Chalc.** Pteromalus æmulus, suspensus, virescens ; Roptrocerus xylophagorum.
Rongeur noir, Hylastes ater.	
Rongeur du pin (grand), Bostrichus stenographus.	
Rongeur piniperde, Hylesinus piniperda.	**Ichn.** Hemiteles melanarius, modestus. **Brac.** Bracon Middendorffii, palpebrator. **Chalc.** Pteromalus guttatus, Latreillei, lunula, pellucens, suspensus.
Sirex bouvillon, Sirex juvencus.	**Ichn.** Ephialtes mediator ; Rhyssa amæna, approximator, clavata, curvipes, leucographa, nigricornis, obliterata, persuasoria, superba. **Evan.** Aulachus exaratus. **Chalc.** Pteromalus Meyerinskii.
Sphinx du pin, Sphinx pinastri.	**Ichn.** Anomalon amictum, excavatum, Klugii, pinastri, sphingum ; Cryptus bruniventris ; Ichneumon pisorius, protæus : Trogus lutorius.
Taupe-grillon, Gryllo-talpa vulgaris.	

SAPIN.

Bombyx disparate, Liparis dispar.	Ichn. Campoplex conicus, difformis; Hemitelcs fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator. Brac. Microgaster liparidis; Melanoscelus, pubeseens, solitarius. Chalc. Eurytoma abrotani.
Bombyx none, Liparis monacha.	Ichn. Campoplex rapax; Ichneumon melanoscelus, raptorius, sugillatorius; Pimpla examinator, instigator, rufata, varicornis; Trogus flavatorius; Xylonomus irrigator. Brac. Aphidius flavidus; Microgaster melanoscelus, solitarius; Orthostigma flavipes; Perilitus unicolor. Chalc. Teleas læviusculus.
Gallinsecte du sapin, Lecanium racemosum.	Chalc. Encyrtus cephalotes, coccorum, duplicatus, parasema, tenuis, testaeeipes, testaceus; Entedon turionum; Eulophus coccorum; Pteromalus muscarum, racemosi.
Hanneton commun, Melolontha vulgaris. — du marronnier, Melolontha hippocastani.	
Phalène du pin, Fidonia piniaria.	Ichn. Anamolon canaliculatum, megarthrum, xanthopus; Glypta longicauda; Ichneumon æthiops, albicinctus, comitator, extinctus, fabricator, nigritarius, 6-lineatus; Meso-

Phalène du pin, Fidonia piniaria. — chorus politus; Phygadeuon curvus; Pœcilostichus 8-punctatus; Polysphincta veluta.

Rhagie bifasciée, Rhagium bifasciatum.
— chercheuse, Rhagium indagator.
Rongeur du bois de service, Bostricus lineatus.

Rongeur du mélèze, Bostrichus laricis.
- Brac. Bracon hylesini, palpebrator.
- Chalc. Pteromalus æmulus, suspensus, virescens; Roptrocerus xylophagorum.

Rongeur noir, Hylaster ater.

Rongeur du sapin blanc, Bostrichus curvidens.
- Chalc. Ceraphron pusillus; Roptrocerus xylophagorum.

Rongeur du sapin (grand), Bostrichus typographus.
- Brac. Bracon obliteratus.
- Chalc. Pteromalus multicolor; Roptrocerus xylophagorum.

Rongeur du sapin (petit), Bostrichus chalcographus.
- Chalc. Pteromalus abietis; Roptrocerus xylophagorum.

Sirex bouvillon, Sirex juvencus.
Sirex géant, Sirex gigas.
- Ichn. Ephialtes mediator; Rhyssa amœna, approximator, clavata, curvipes; Leucographa, nigricornis, obliterata, persuasoria, superba.
- Evan. Aulacus exaratus.
- Chalc. Pteromalus Meyerinskii.

SAULE.

BOMBYX BUCÉPHALE, Pygæra bucephala.	
BOMBYX DU SAULE, Liparis salicis.	ICHN. Campoplex assimilis; Cryptus analis; Mesochorus ater, splendidulus; Pezomachus terebrator; Pimpla instigator, stercorator. BRAC. Bracon circumscriptus; Perilitus fasciatus (rubens); Rogas prærogator. CHALC. Entedon vinulæ; Pteromalus Boucheanus, eucerus, Halidayanus; Teleas punctulatus.
CAPRICORNE MUSQUÉ, Callichroma moschata.	
COSSUS RONGE-BOIS, Cossus ligniperda.	ICHN. Ichneumon pusillator; Lissonota setosa.
MOUCHE-A-SCIE CRAINTIVE, Nematus pavidus.	ICHN. Pimpla instigator, scanica; Tryphon 6-litturatus, extirpatorius. CHALC. Entedon arcuatus. TACH. Masicera media.
MOUCHE-A-SCIE DU SAULE, Nematus salicis.	
MOUCHE-A-SCIE DU SAULE-MARSAULT, Nematus capreæ.	ICHN. Tryphon extirpatorius. BRAC. Bracon caudatus.
SÉSIE APIFORME, Sesia apiformis.	

SAULE-MARSAULT.

ATTÉLABE BÉTULAIRE, Rhynchites Betuleti.	ICHN. Pimpla flavipes. BRAC. Bracon discoideus. CHALC. Elachestus carinatus; Ophioneurus simplex.
CHRYSOMÈLE DU PEUPLIER, Chrysomela populi.	CHALC. Pteromalus Sieboldi. TACH. Exorista dubia.
CHRYSOMÈLE DU TREMBLE, Chrysomela tremulæ.	
GALÉRUQUE DU SAULE-MARSAULT, Galeruca capreæ.	
MOUCHE-A-SCIE DU SAULE-MARSAULT, Nematus capreæ.	ICHN. Tryphon extirpatorius. BRAC. Bracon caudatus.

TILLEUL.

BOMBYX CHRYSORRHÉE, Liparis chrysorrhæa.	ICHN. Pimpla examinator, flavicans instigator; Mesochorus dilutus. BRAC. Microgaster lactipennis. CHALC. Pteromalus Boucheanus, rotundatus; Torymus anephelus.
BOMBYX BUCÉPHALE, Pigæra bucephala.	
BOMBYX DISPARATE, Liparis dispar.	ICHN. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.

Bombyx disparate, Liparis dispar.	Brac. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius. Chalc. Eurytoma abrotani.
Bombyx neustrien, Clisiocampa neustria.	Ichn. Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ. Brac. Microgaster gastropachæ; Perilitus gastropachæ, rogator; Rogas linearis. Chalc. Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ, Zelleri; Teleas terebrans.
Bombyx patte-étendue, Dasychira pudibunda.	Ichn. Anomalon excavatum; Hemiteles areator; Ichneumon balticus, fabricator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus. Chalc. Ceraphron albipes; Teleas Zetterstedtii. Tach. Carcelia lucorum, susurrans, orgyæ, amphion; Doria concinnata.
Hanneton commun, Melolontha vulgaris. — du marronnier, Melolontha hippocastani.	
Cossus ronge-bois, Cossus ligniperda.	Ichn. Ichneumon pusillator; Lissonota setosa.
	Ichn. Campoplex argentatus, chrysostictus; Pimpla angens; Polysphincta

MOUCHE-A-SCIE SEPTENTRIONALE, Nematus septentrionalis.
- areolaris; Tryphon gibbus, septentrionalis, 6-litturatus.
- BRAC. Ichneutes reunitor; Microgaster alvearius.

TREMBLE.

BOMBYX BUCÉPHALE, Pygæra bucephala.

BOMBYX CHRYSORRHÉE, Liparis chrysorrhæa.
- ICHN. Pimpla examinator, flavicans, instigator; Mesochorus dilutus.
- BRAC. Microgaster lactipennis.
- CHALC. Pteromalus Boucheanus, rotundatus; Torymus aneplelus.

BOMBYX DISPARATE, Liparis dispar.
- ICHN. Campoplex conicus, difformis; Hemiteles fulvipes; Mesochorus pectoralis; Pimpla flavicans, instigator.
- BRAC. Microgaster liparidis, melanoscelus, pubescens, solitarius.
- CHALC. Eurytoma abrotani.

BOMBYX NEUSTRIEN, Clisiocampa neustria.
- ICHN. Cryptus cyanator; Mesochorus ater; Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica, stercorator; Tryphon neustriæ.
- BRAC. Microgaster gastropachæ; Perilitus gastropachæ, rogator; Rogas linearis.
- CHALC. Encyrtus tardus; Myina ovulorum; Pteromalus processionneæ, Zellerii; Teleas terebrans.

BOMBYX PATTE-ÉTENDUE, Dasychira pudibunda.	ICHN. Anomalon excavatum; Hemiteles areator, 6-lineatus; Pimpla instigator, pudibundæ; Trogus albo-guttatus. CHALC. Ceraphon albipes; Teleas Zetterstedttii. TACH. Carcelia lucorum, susurrans, orsgyæ, amphion; Doria concinnata.
BOMBYX DU SAULE, Liparis salicis.	ICHN. Campoplex assimilis; Cryptus analis; Mesochorus ater, splendidulus; Pezomachus terebrator; Pimpla instigator, stercorator. BRAC. Bracon circumscriptus; Perilitus fasciatus (rubens); Rogas præerogator. CHALC. Entedon vinulæ; Pteromalus boucheanus, euccrus, Halidayanus; Telças punctulatus.
CHRYSOMÈLE DU PEUPLIER, Chrysomela populi.	CHALC. Pteromalus Sieboldi. TACH. Exorista dubia.
CHRYSOMÈLE DU TREMBLE, Chrysomela tremulæ.	
COSSUS RONGE-BOIS, Cossus ligniperda.	ICHN. Ichneumon pusillator; Lissonota setosa.
GALÉRUQUE DU SAULE-MARSAULT, Galeruca capreæ.	
HANNETON AGRICOLE, Anisoplia agricola.	
— COMMUN, Melolontha vulgaris.	
— FOULON, Melolontha fullo.	

HANNETON DE FRISCH, Euchlora Frischii.
— A CORSELET-VERT, Anisoplia horticola.
— DU MARRONNIER, Melolontha hippocastani
— SOLSTICIAL, Amphimallon solstitiale.

MOUCHE-A-SCIE SEPTENTRIONALE, Nematus septentrionalis.	ICHN. Campoplex argentatus, chrysostictus; Pimpla angens; Polysphincta areolaris; Tryphon gibbus, septentrionalis, 6-litturatus.
SAPERDE CHAGRINÉE, Saperda carcharias.	ICHN. Xorides cornutus.
SAPERDE DU PEUPLIER, Saperda populnea.	ICHN. Cryptus brachycentrus; Ephialtes continuus, manifestator, populneus; Ichneumon suspicax. BRAC. Alysia gedanensis; Bracon multiarticulatus; Chelonus lævigator. CHALC. Entedon chalibæus; Pteromalus aneicornis; Torymus macrocentrus.

SÉSIE APIFORME, Sesia apiformis.

TABLE DES MATIERES.

FLORE DU SÉNONAIS

ET

SUPPLÉMENT A LA FLORE DE L'YONNE

Par M. MOREAU

Maître-adjoint à l'École normale d'Auxerre.

(Séance du 3 février 1867.)

La botanique de notre département a été étudiée avec tant d'intelligence et de soins par un des membres de notre société, j'ai nommé mon collègue et ami M. Ravin, que j'ai dû hésiter avant de vous parler de cette partie des sciences naturelles si remplie d'attraits. Cependant, en parcourant la première édition de la *Flore de l'Yonne*, j'avais remarqué que le Sénonais n'était que très imparfaitement connu, et me mettant à l'œuvre, je pouvais faire figurer dans la deuxième édition publiée tout récemment un assez grand nombre de plantes et de localités nouvelles ; c'est de ces plantes et de ces localités que j'ai aujourd'hui l'intention de vous entretenir.

Je rappellerai en même temps les découvertes botaniques faites dans l'Yonue de 1860 à 1867 ; ce sera l'objet de la seconde partie de cette notice.

J'essaierai d'être le moins aride que possible tout en ne perdant pas de vue que je parle au nom de la science. Pour rendre ma tâche plus facile, j'ai distrait de ma collection des plantes de l'Yonne tous les échantillons que j'aurai

occasion de citer, échantillons recueillis sur les lieux mêmes, et que je mettrai sous les yeux de mes auditeurs, persuadé que je suis que la botanique n'est intéressante, comme tant d'autres sciences d'ailleurs, qu'autant que la pratique vient s'allier à la théorie.

Ai-je besoin d'ajouter que je ne parlerai que des plantes rares ou spéciales au département, les autres plantes ayant été traitées dans cette enceinte par une voix plus autorisée que la mienne.

I.

Le Sénonais compte environ cinquante plantes rares ou spéciales que j'examinerai brièvement en les rangeant par familles et en citant leurs caractères les plus saillants, et les localités et les terrains où elles se trouvent.

RENONCULACÉES

(Cette famille tire son nom du genre Renoncule dont une espèce est cultivée dans nos jardins sous le nom de Bouton-d'Or).

1. Adonide d'Automne, vulgairement Goutte-de-Sang (Adonis autumnalis, L.). Selon la fable, une goutte de sang d'Adonis aurait donné naissance à cette plante. L'Adonide d'automne est la seule plante rare du Sénonais qui représente la famille des Renonculacées dans l'Yonne; elle croît dans les moissons pierreuses à sous-sol crayeux et sur les décombres, qu'elle affectionne particulièrement. Ses pétales d'un rouge-foncé en font l'une des plus belles plantes de notre flore. Je l'ai rencontrée assez souvent dans le Sénonais et notamment dans le canton de Sergines, à Thorigny, Saint-Martin-sur-Oreuse, Pailly, Plessis-Saint-Jean, etc.

FUMARIACÉES.

(Du genre Fumeterre, Fumaria L., dont une des espèces sauvages est

bien connue du vulgaire sous le nom de soupe au vin, à cause sans doute de la couleur rouge de ses fleurs.)

2. — Fumeterre a petites fleurs (Fumaria micrantha, Lagasc.). — La Fumeterre à petites fleurs se distingue de la Fumeterre officinale (Fumaria officinalis L,), commune dans nos champs, par ses sépales arrondis, plus larges que le fruit, dépassant grandement la base de la corolle. On la rencontre dans les cultures sarclées de la vallée de l'Yonne, de Sens à Pont-sur-Yonne.

3. — Fumeterre a très-petites fleurs (Fumaria parviflora, Lamk.). — Cette plante, généralement rare, abonde dans toutes les terres crayeuses du Sénonais. Ses fleurs sont très-petites, blanchâtres, un peu brunes au sommet, et ses tiges sont rameuses, étalées et diffuses.

CRUCIFÈRES.

(De la disposition en croix des pétales ; c'est l'une des familles qui compte le plus de plantes utiles ; le chou, le colza, la navette, le radis, le pastel, la caméline lui appartiennent). — Les plantes rares de la famille des Crucifères sont largement représentées dans le Sénonais.

4. — Sisymrbe Irio (Sisymbrium Irio, L.). — C'est l'une des plantes les plus rares de notre département. L'infatigable M. Ravin l'a rencontrée au pied des ponts de Pont-sur-Yonne, il y a plus de quinze ans, et c'est encore la seule station de l'Yonne où on la rencontre aujourd'hui. Les fleurs jaunes sont petites comme celles de beaucoup de Crucifères ; mais son port est splendide.— Une particularité, en passant, qui s'étend à peu près à toutes les plantes très-rares : j'avais recueilli du Sisymbrium Irio des graines que je devais soigner avec l'attention la plus délicate. Jetant par ma fenêtre et sur une allée sablée continuellement piétinée, les débris

des siliques qui me restaient, bientôt je vis apparaître au pied du mur un magnifique pied de Sisymbre qui atteignait en moins de six semaines plus de 50 centimètres de hauteur ; pendant ce temps mes graines, que j'entourais de tous mes soins, prenaient des tiges qui ne dépassaient pas 3 centimètres.

Sisymbre couché (Sisymbrium supinum, L.). — Cette plante, rare dans toute la France, nulle dans l'Auxerrois, le Tonnerrois et l'Avallonnais, se rencontre assez fréquemment dans l'arrondissement de Sens, surtout sur les plateaux élevés qui séparent les bassins de l'Yonne et de la Seine, à Vertilly, Plessis-Dumée, Saint-Maurice-aux-Riches-Hommes, Pailly, Sergines. Elle étale avec grâce, dans les endroits crayeux où la craie est à peine recouverte de quelques centimètres de terre, ses tiges couchées, rameuses, grêles, garnies de siliques presque sessiles, succédant à de petites fleurs blanchâtres.

Vélar fausse giroflée (Erysimum cheïrantoïdes, L.). — Cette plante à fleurs jaunes, petites, est commune dans les cultures sarclées humides de la vallée de l'Oreuse. On la rencontre, du reste, dans un assez grand nombre de localités de l'Yonne.

Vélar a fleur de giroflée (Erysimum cheïriflorum, Wallr.). — Le Vélar à fleur de giroflée est une de nos plus belles plantes des champs ; elle a le port et les fleurs de la giroflée ; comme elle, elle répand, surtout le soir, une odeur agréable et miellée. Aussi l'œil qui n'est pas observateur la confond-il facilement avec cette dernière, dont elle ne diffère que par ses feuilles bordées de dents inégales et très distancées. On rencontre cette plante à Vertilly, Pont-

sur-Yonne, dans les terrains calcaires, arides et incultes, où elle contraste étrangement, par son port élégant et sa végétation active, avec les plantes chétives, trouvant à peine quelque nourriture, qui croissent à ses côtés.

Diplotaxis des murs (Diplotaxis muralis, D. C.). — Je n'ai vu le Diplotaxis des Murs que dans deux localités du Sénonais, Evry et Cuy, où il habite les vignes. Il était resté inconnu dans l'Yonne jusqu'en septembre 1864, époque où je fus assez heureux pour le rencontrer. La plupart des vignes pierreuses des coteaux de ces deux localités en étaient littéralement couvertes, et pourtant, aussitôt qu'on avait regagné la plaine, le Diplotaxis avait entièrement disparu.

Diplotaxis des vignes (Diplotaxis viminea, D. C.). — Ce Diplotaxis habite encore le Sénonais, mais il est plus commun que le précédent. Comme le Diplotaxis des Murs, je le rencontrai pour la première fois en 1864 ; c'était la deuxième plante nouvelle pour l'Yonne qui devait enrichir la seconde édition de la flore de notre collègue Ravin. Elle se rencontre dans les terrains pierreux et peu fertiles à Pailly, Gizy-les-Nobles, Pont-sur-Yonne, Sergines, etc.

Pastel des teinturiers (Isatis tinctoria, L.). — Cette plante, appelée vulgairement Pastel, que l'industrie utilise pour sa couleur bleue, est commune dans les terrains crayeux arides du Sénonais. Ses fleurs et ses fruits, pendant à l'extrémité d'un pédicelle filiforme, lui donnent un aspect tout particulier.

Thlaspi des champs (Thlaspi arvense, L.). — Le Thlaspi des champs, assez rare dans l'Yonne, est commun dans toutes les vignes du Sénonais; ses larges fruits arrondis et déprimés au sommet le distinguent facilement des autres

Thlaspi à petits fruits, dont l'une des espèces abonde dans nos champs calcaires de l'Auxerrois.

CAMÉLINE A PETITS FRUITS (Camelina microcarpa, Andrz.). — La Caméline à petits fruits se rapproche beaucoup de la Caméline cultivée dont on utilise les graines oléagineuses ; ses tiges toutefois sont beaucoup plus feuillées. Elle est assez commune dans le Sénonais, à Vertilly, Plessis-Dumée, Sergines, Serbonnes, etc., où on la rencontre sur les bords des chemins et des cultures pierreuses à sous-sol crayeux. Ses silicules gonflées, ses tiges élevées à inflorescence indéfinie, garnies de petites fleurs jaunâtres vers leur sommet, la font distinguer des plantes ordinairement grêles qui l'accompagnent le plus souvent.

RÉSÉDACÉES.

(Du genre Reseda dont une espèce, le Réséda adorant, Reseda odorata, L.. est cultivée dans nos jardins.)

RÉSÉDA RAIPONCE (Reseda phyteuma, L.). — Cette plante a le port du réséda des jardins ; mais elle en diffère par ses fleurs inodores et quelquefois fétides, ses anthères jaunâtres et ses courts pédicelles. Assez commune dans les terrains crayeux du canton de Sergines et dans quelques localités du Sénonais, elle est complétement nulle dans toutes les autres parties du département de l'Yonne.

DROSÉRACÉES.

(Du genre Drosera, dont l'une des espèces connue sous le nom de Rossolis a l'un des ports les plus remarquables).

PARNASSIE DES MARAIS (Parnassia palustris, L.). — Cette plante, à fleurs d'un beau blanc, habite les prés marécageux

de la vallée de l'Oreuse. On la rencontre plus communément dans l'Avallonnais.

CARYOPHYLLÉES.

(Les plantes de cette famille se distinguent par leurs pétales à long onglet comme dans l'œillet, d'où le nom de Caryophyllées.)

BUFFONIE ANNUELLE (Buffonia annua, D. C.). — Cette plante, dédiée au célèbre Buffon, est excessivement rare dans le département; je l'ai rencontrée en septembre 1865 au Plessis-Dumée, où elle couvre les bords herbeux d'un chemin. Découverte trop tard pour être classée à la deuxième édition de la *Flore de l'Yonne* qui était alors sous presse, elle n'a pu figurer qu'en *addenda*. Nous avons essayé, M. Ravin et moi, d'obtenir cette année quelques échantillons de cette plante par la culture; mais cet essai est venu confirmer les tentatives que j'avais faites sur le Sisymbre Irio: non-seulement la Buffonie que nous avions semée en pleine terre et sur couche ne fleurit pas, mais elle ne produisit que des tiges ridicules atteignant à peine un demi centimètre de hauteur.

LINACÉES.

(Du genre Lin—Linum, L., — dont la principale espèce est cultivée comme plante textile.)

LIN DE LOREY (Linum Loreyi, Jord.). — Cette plante, à fleurs d'un beau bleu, se rencontre sur les côteaux arides au Plessis-Saint-Jean et à Soucy.

MALVACÉES.

(Du genre Malva, mauve dont les espèces principales sont utilisées comme émollientes.)

MAUVE D'ITALIE (Malva italica, Poll.). — Cette belle mauve,

que M. Ravin cite dans son herborisation de Thorigny à Pont-sur-Yonne, croît sur les bords de l'Oreuse, depuis Thorigny jusqu'à Saint-Martin-sur-Oreuse. Ses fleurs grandes, d'un beau rose, sa tige élancée à la manière de la mauve alcée, ses feuilles élégamment découpées jusqu'au pétiole, en forment une des plus jolies mauves de notre département.

OXALIDÉES.

(Du genre Oxalis, ainsi appelé à cause de l'acidité des feuilles.)

Oxalide droite (Oxalis stricta, L.). — Cette plante, qu'on rencontre dans un assez grand nombre de localités de l'Yonne, croît à Saint-Valérien et dans tous les sables de la partie ouest du Sénonais, connue sous le nom de Gatinais. — On rencontre plus particulièrement la variété à tiges couchées puis relevées au sommet.

LÉGUMINEUSES.

Ononis de columna (Ononis Columnæ, All.). — Cette plante grêle, à fleurs jaunes, n'atteignant guère qu'une hauteur de 1 à 2 décimètres, croît sur les coteaux arides qui bordent la route de Pont-sur-Yonne à Saint-Sérotin. Elle se rencontre çà et là dans l'Yonne, dans les calcaires dénudés.

Melilot blanc (Melilotus alba, Des.). — Ce Mélilot à fleurs d'un beau blanc se rencontre dans les prairies artificielles des terrains argileux et froids, à Villiers-Bonneux, Saint-Martin-sur-Oreuse. Il se distingue du Mélilot des champs (Melilotus arvensis, Wal.) dont la fleur dans les années sèches est aussi blanche parfois, par ses rameaux ascendants donnant à la plante un aspect moins diffus. En 1865, par exemple, la plupart des Mélilots des environs

d'Auxerre avaient changé leurs fleurs jaunes en fleurs blanches : ils ne différaient plus que par le port du Mélilot sénonais.

ROSACÉES.

Aubépine buisson ardent (Cratægus pyracantha, Pers.) — Cette belle plante à feuillage luisant, persistant pendant l'hiver, est souvent cultivée comme ornement ; un grand nombre de pieds décorent le jardin botanique d'Auxerre. Ses fruits d'un rouge vif en grappes très-fournies lui donnent un agréable aspect, surtout vers la fin de l'automne. On la rencontre à l'état sauvage dans les vernées de Michery.

OMBELLIFÈRES.

(De l'inflorescence qui affecte la forme d'une ombelle; ex : la carotte).

Persil des moissons (Petroselinum segetum, Kock.) — Le Persil des moissons est une des plantes les plus rares de notre département. Je le rencontrai, comme la Buffonie, en septembre 1865, dans les moissons pierreuses des coteaux, à Fleurigny, et comme elle, il ne put figurer qu'au supplément de la *Flore de l'Yonne*. Ses rameaux grêles, effilés, presque nus, souvent couchés à terre, le rendent difficile à distinguer au milieu des renouées qui l'accompagnent. En septembre dernier, je découvris à Pailly une nouvelle station, mais peu abondante, de cette plante, dans les mêmes conditions que celles que j'avais observées à Fleurigny.

Orlaya a grandes fleurs (Orlaya grandiflora, Hoff.) — Cette plante, une des plus belles des Ombellifères, croît en abondance au Plessis-Saint-Jean, dans les moissons pierreuses. On la rencontre dans l'Yonne dans un assez grand nombre de localités.

RUBIACÉES.

(Du genre Garance— Rubia, T. — dont l'une des espèces donne une belle teinture rouge.)

Aspérule odorante (Asperula odorata, L.). Cette plante, à feuilles verticillées, luisantes, à fleurs blanches ou bleuâtres en corymbe terminal, habite les bois à Saint-Martin-sur-Oreuse. Elle est souvent cultivée comme ornement dans nos jardins.

COMPOSÉES.

(De la forme de l'inflorescence: un réceptacle commun supporte un grand nombre de fleurs tellement aggrégées qu'elles semblent ne former qu'une seule fleur : Ex. le Soleil, la Camomille. D'où le nom de Composées.)

Inule d'Angleterre (Inula britannica, L.). Cette inule à grandes fleurs jaunes se rencontre en août et septembre, dans les prairies marécageuses de la vallée de l'Yonne. Sa tige élancée atteint parfois près d'un mètre.

Chrysanthème des Moissons (Chrysanthemum Segetum, D. C.). La Chrysanthème des moissons, connue sous le nom de Marguerite dorée, abonde dans les champs argileux de Grange-le-Bocage où elle couvre les cultures sarclées non binées. Ses fleurs grandes, d'un beau jaune, lui donnent de loin l'aspect du Souci cultivé.

Seneçon des Marais (Senecio paludosus, L.). Cette plante, qui atteint souvent deux mètres de hauteur, habite les marécages de la vallée de l'Oreuse, au passage de la voie romaine de Sens à Provins. On la rencontrait autrefois dans les marécages de Sainte-Nitace à Auxerre, d'où elle a disparu.

Centaurée du Solstice (Centaurea solstitialis, L.). J'ai

rencontré cette plante à fleurs d'un beau jaune, dans les prairies artificielles à Cuy et Pailly. Capricieuse dans le choix de ses stations, c'est en vain souvent qu'on la cherche là où elle était en abondance l'année précédente.

HELMINTHIE FAUSSE VIPÉRINE (Helminthia echioïdes, Gœrt.). Cette plante, qui se distingue par son involucre foliacé quelque peu épineux, se rencontre dans la vallée de l'Yonne, de Sens à Pont-sur-Yonne.

PRIMULACÉES.

(Du genre primevère— Primula, L., — dont la principale espèce est bien connue sous le nom de Pâquette.)

ANDROSACE A GRAND CALICE (Androsace maxima, L.). Encore une des plantes les plus rares de l'Yonne; elle apparaît dès le mois de mars dans les moissons pierreuses des coteaux au Plessis-Saint-Jean. Elle n'est connue dans la flore de notre département que depuis le mois d'avril 1864, époque où je la rencontrai dans les champs de seigle qui avoisinent la route de Sergines à Thorigny-sur-Oreuse. Ses feuilles toutes radicales sont étalées en rosette, et ses hampes variant en nombre de un à cinq sont terminées chacune par un sertule de fleurs dans lesquelles la corolle est dépassée par un calice persistant, à divisions profondes, et relativement très-grand ; d'où son nom d'Androsace à grand calice. Comme la plupart des plantes printannières, sa tige atteint à peine 8 à 10 centimètres de hauteur.

GENTIANÉES.

(Du genre Gentiane— Gentiana, L. — dont l'espèce la plus importante, la Gentiane jaune, qui croît dans nos bois montueux du Tonnerrois et de l'Auxerrois, est bien connue en médecine).

LIMNANTHÊME FAUX NÉNUPHAR (Limnanthemum nymphoï-

des, Linck.). Cette plante à fleurs jaunes, disposées en fascicules à l'aisselle des feuilles, croît dans les eaux de l'Yonne, aux environs de Sens. On en rencontre une belle station dans le déversoir appelé Fausse-Yonne, à 100 mètres environ en aval du pont du faubourg d'Yonne, à Sens.

Gentiane pneumonanthe (Gentiana pneumonanthe, L.). Cette gentiane, commune dans les marécages de Perrigny, d'Appoigny et de Charbuy, se rencontre dans le Sénonais, dans les prairies marécageuses qui bordent l'Oreuse, à Evry et Gizy-les-Nobles. Ses fleurs grandes, d'un beau bleu, en forment une des plus belles plantes de nos marécages.

BORRAGINÉES.

(Du genre Bourrache— Borrago, T.,— employée comme sudorifique).

Echinosperme fausse Bardane (Echinospermum lappula, Lehm.). Cette plante, couverte de poils blanchâtres, à petites fleurs bleues et à fruits hérissés, se rencontre dans les champs pierreux de Pont-sur-Yonne à Saint-Sérotin.

SCROPHULARIÉES.

(Du genre Scrophulaire— Scrophularia, L.,— dont les deux espèces principales sont communes dans l'Yonne, sur le bord des eaux).

Linaire oubliée (Linaria prætermissa, Delast.). Cette linaire très-rare dans toute la France, se rencontre dans différentes localités de l'Yonne; elle diffère essentiellement de la petite Linaire (Linaria minor, Desf.)., qui est velue dans toutes ses parties, par ses tiges et ses feuilles complétement glabres, ses proportions plus grêles et ses tiges plus allongées. Je l'ai rencontrée dans les cultures sarclées humides, à Evry, près Pont-sur-Yonne.

M. Juliot, professeur au lycée de Sens, cite à la flore Ravin, dans les bois de Champigny, *l'airelle à myrtille* (Vaccinium myrtillus, L.) de la famille des Vacciniées, que je n'ai vue nulle part ailleurs dans les bois du Sénonais.

On rencontre encore partout et très communément dans le Sénonais la *linaire couchée* (Linaria supina, Desf.)., qui n'apparaît ni dans le calcaire de l'Auxerrois et du Tonnerrois, ni dans le granit de l'Avallonnais.

Muflier oronte (Antirrhinum orontium, L.). Ce Muflier, connu vulgairement sous le nom de tête de mort, à cause de la forme de son fruit, est assez commun dans toutes les cultures crayeuses du Sénonais. On le rencontre plus particulièrement dans les cultures sarclées.

Véronique faux anagallis (Veronica anagalloïdes, Guss.). Cette plante, assez ressemblante à la Véronique anagallis, qu'on rencontre sur le bord des ruisseaux, habite les flaques d'eau des vieilles sablières, à Evry et Gizy-les-Nobles.

M. Ravin cite la Véronique précoce (Veronica precox, All.). à la Chapelle-sur-Oreuse, dans les moissons.

OROBANCHACÉES.

(Du genre Orobanche—Orobanche, L., — ainsi appelé parce qu'il étrangle les Légumineuses sur les racines desquelles les plantes qu'il renferme sont souvent parasites.)

Orobanche du chardon (Orobanche Eryngii, Dub.). L'orobanche du chardon et toutes les plantes du genre Orobanche ont un port très-singulier. Sans feuilles et garnies d'écailles le plus souvent jaunâtres, elles ressemblent à des plantes qui seraient étiolées par suite de la privation de la lumière; elles vivent parasites sur les racines de certaines plantes, à la

manière du gui qui vit aux dépens des tiges de nos peupliers et de nos arbres fruitiers. L'Orobanche du chardon se rencontre çà et là, s'élevant à côté de la tige du chardon Roland et vivant du suc de ses racines, sur lesquelles il est implanté.

M. Ravin cite *l'Orobanche de la germandrée* (Orobanche Teucrii, Holl.) sur les coteaux herbeux à Thorigny.

Orobanche a petites fleurs (Orobanche minor, Sutt.). Cette Orobanche à corolle blanchâtre, avec des stries lilas, est parasite sur les racines du sainfoin et de la picride. On la rencontre dans les prairies artificielles à Evry.

LABIÉES.

(De la forme de la corolle, ordinairement à deux lèvres distinctes. Ex. : le Thym, la Mélisse.)

Galeopsis blanchatre (Galeopsis canescens, Schult.). J'ai rencontré cette plante pubescente et blanchâtre, à rameaux divariqués, dans toutes les moissons de la vallée de l'Oreuse. Le docteur Marie la cite également dans la flore Ravin, dans les moissons à Saint-Sérotin.

Epiaire des champs (Stachys arvensis, L.). L'épiaire des champs, à petites fleurs rougeâtres, ponctuées de pourpre, paraît assez commune dans tout le Sénonais. Je l'ai rencontrée notamment dans les cultures sarclées de la vallée de l'Yonne, de Sens à Pont-sur-Yonne.

Germandrée aquatique (Teucrium scordium, L.). Cette plante, à tige radicante, munie de nombreux stolons, se rencontre sur le bord des eaux, dans les anciennes sablières d'Evry et de Gizy.

AMARANTHACÉES.

(Du genre Amaranthe — Amaranthus, L., — dont plusieurs variétés sont cultivées dans nos jardins sous le nom de Queues de Renard.)

POLYCHNÈME DES CHAMPS (Polychnemum arvense, L.). On rencontre cette plante à tige rameuse, couchée, dans tous les terrains pierreux du Sénonais. Ses feuilles linéaires, presque piquantes, et ses bractées blanchâtres et scarieuses, lui donnent un port remarquable.

SALICINÉES.

(Du genre Saule— Salix, T.—)

PEUPLIER DE LA CAROLINE (Populus angulata. Mich.). On cultive depuis quelques années, dans les environs de Sens, un beau peuplier qui paraît avoir une végétation très-vigoureuse, c'est le peuplier de la Caroline. Il a quelque peu le port du peuplier suisse ; mais ses feuilles sont beaucoup plus larges, son bois plus lisse, et il s'en distingue surtout par ses beaux chatons pendants et monoliformes qui ornent ses rameaux au printemps.

ORCHIDÉES.

(Du genre Orchis, dont les belles espèces décorent au printemps nos prairies et nos bois.)

SPIRANTHE D'AUTOMNE (Spiranthes autumnalis, Rich.). La Spiranthe d'automne citée par M. Prot, dans la flore Ravin, sur le bord des routes à Nailly et Brannay, paraît assez commune dans la partie nord-ouest de notre département. On la rencontre sur les pelouses sèches de Dollot, Chéroy, etc. Ses petites fleurs blanches à odeur très prononcée de vanille et

disposées en spirale sur la tige, en font une des belles plantes de notre flore.

GRAMINÉES.

Cette grande et belle famille qui renferme les plantes les plus utiles à l'homme, est faiblement représentée dans ses plantes rares par le Sénonais. Cependant je dois citer le *Calamagrostis terrestre* (Calamagrostis épigeios, Roth.)., qu'on trouve sur le bord des bois à Saint-Sérotin et le beau *barbon pied de poule* (Andropogon ischæmum, L.) aux épis digités et soyeux qu'on rencontre çà et là sur les coteaux arides et nus de Plessis-Saint-Jean et Sergines.

Des découvertes botaniques faites dans l'Yonne, de 1860 à 1867, depuis la publication du Catalogue des Plantes du département, *publié dans le* Bulletin *par M. Ravin* (1).

FAM. I. — **Renonculacées.**

1. — ANÉMONE PULSATILLE (Anemone pulsatilla, L.) — Gisy-les Nobles (Moreau).
2. — A. FAUSSE RENONCULE (Anemone ranunculoides, L.) — Bois du Thureau, à Druyes, dans la vallée des Tassonnières (Deligne).
3. — ADONIDE D'AUTOMNE (Adonis autumnalis, L.) — Pailly; Plessis Saint Jean, Gizy (Moreau).
4. — A. D'ÉTÉ (A. æstivalis, L.) — Serrigny (Guérin).

(1) Les plantes précédées d'un astérisque sont nouvelles pour la Flore de l'Yonne; les autres plantes sont inscrites au catalogue Ravin, et les localités seules qui les accompagnent sont nouvelles.

5. — A. COULEUR DE FEU (A. flammea, Jacq.) — L'Auxerrois, le Tonnerrois, Joigny (Ravin).

6. — RENONCULE A FEUILLES DE LIERRE (Ranunculus hederaceus, L.) — Héry (Ravin).

7. — R. DIVARIQUÉE (R. divaricatus, Schranck.) — Auxerre (Ravin).

8. — R. LANGUE (R. lingua, L.) — Andryes (Ravin).

*9. - ISOPYRE FAUX PIGAMON (Isopyrum thalictroïdes, L. 5 sépales pétaloïdes caduques ; 5 pétales minimes, nectariformes ; tige à 2-6 fleurs blanches ; lieux humides. — Saint-Aubin-Château-Neuf, avril, mai ♃ RRR. (Bazin, de Fumereau)

Fam. III. — **Nymphéacées.**

10. — NYMPHÉA BLANC (Nymphea alba, L.) — Étang Saint-Ange, à Bussy-en-Othe ; étang de la Bruyère, à Toucy ; étang de Marot, étang de Quarré-les-Tombes (Ravin).

Fam. V. — **Fumariacées.**

11. — FUMETERRE A PETITES FLEURS (Fumaria micrantha, Lagasc.) — Pont-sur-Yonne (Moreau).

Fam. VI. — **Crucifères.**

12. — ARABETTE FAUX CHOUX (Arabis brassicæformis, Walroth.) — Mailly-la Ville (Ravin), Tanlay (Guinot).

*13. — CARDAMINE VELUE (Cardamine hirsuta, L.) — Fleurs blanches ; pédicelles et siliques dressés ; racine pivotante, rameuse à la base ; lieux humides. — Island, Pont-Aubert, Auxerre, forêt d'Othe (Ravin) — Avril, juin, ①. R.

14. — C. DES BOIS (C. silvatica, Link.) — Bords de la Cure, à Chastellux (Moreau, d'Avallon).

15. — C. IMPATIENTE (C. impatiens, L.) — Bussy-en-Othe (Ravin), Arcy-sur-Cure (Moreau).

16. — DENTAIRE PENNÉE (Dentaria pinnata, Lam.) — Val-de-Mercy (Moreau).

17. — SISYMBRE COUCHÉ (Sisymbrium supinum, L.) — Pailly, Vertilly, Plessis-Dumée, Sergines, Michery (Moreau).

18. — VÉLAR FAUSSE GIROFLÉE (Erysimum cheïrantoïdes, L.) — Gizy, Champlost (Moreau).

19. — V. A FLEUR DE GIROFLÉE (E. cheiriflorum, Wallr.) — Vertilly (Moreau).

20. — SÉNEVÉ BLANC (Sinapis alba, L.) — Champlost, Pailly (Moreau).

*21. — DIPLOTAXIS DES MURS (Diplotaxis muralis D. C.) — Fleurs jaunes ; tige un peu velue et feuillée à la base. Vignes des terrains calcaires. Evry, Cuy (Moreau). Mai, septembre. ①. RR.

*22. — D. DES VIGNES (D. viminea, D. C.) — Fleurs jaunes, petites ; tige glabre ; feuilles toutes radicales. Terrains calcaires, arides. Gizy, Pailly, Pont-sur-Yonne (Moreau). — Juin, octobre. ①. R.

23. — CALÉPINE DE CORVINUS (Calepina corvini, Desv.) — Tonnerre (Ravin), Plessis-Saint-Jean (Moreau).

24. — MYAGRE PERFOLIÉ (Myagrum perfoliatum, L.) — Champs (Lasnier), Appoigny (Rojot).

25. — HUTCHINSIE DES PIERRES (Hutchinsia petræa, R. Br.) — Très petite plante à fleurs blanches. Mars, mai. ①. Rochers calcaires. Lisière du bois du parc, à exposition ouest, alt. 192 mètres, à Mailly-la-Ville (Ravin).

On rencontre sur les talus du chemin de fer, à Chemilly, LEPIDIE DRAVE (Lepidium draba) (Moreau).

26. — IBÉRIDE DE DURANDE (Iberis Durandii, Lor.) — Saint-Martin-sur-Armançon (Guinot).

27. — THLASPI DES CHAMPS (Thlaspi arvense, L.) — Evry, Cuy, Gurgy, Michery, Sergines, etc. (Moreau).

28. — T. D'ARNAUD (T. Arnaudiæ, Jord.) — Arcy-sur Cure (Carré).

29. — T. DES MONTAGNES (T. montanum, L.) — Mailly-la-Ville (Ravin), Argentenay (Guinot).

*30. — CAMELINE CULTIVÉE (Camelina sativa, Crantz.) — Fleurs et graines jaunâtres; tige peu feuillée. Mai, juillet. ⊙. Cultivée en grand, vulgairement Cameline.

*31. — CAMELINE A PETITS FRUITS (Camelina microcarpa, Andrz.) — Graines brunes; fleurs jaunâtres, pâles; tige très feuillée. Coulanges, Vincelles, Cravant, Chablis (Boreau); Laroche (Ravin); Pailly, Vertilly, Sergines, Serbonnes, Pont-sur-Yonne, etc (Moreau). Mai, juillet. ①. R.

FAM. VII. — **Résédacées**.

32. — RÉSÉDA RAIPONCE (Reseda phyteuma, L.) — Nailly (Prot); Courgenay, Saint-Maurice, Pailly, Sergines, etc (Moreau).

FAM. VIII. — **Cistinées**.

33. — HÉLIANTHÊME BLANC (Helianthemum canum, Dunal.) — Cry (Ravin).

FAM. IX. — **Violariées**.

34. — VIOLETTE SUBCARNÉE (Viola subcarnea, Jord.) — Venoy (Ravin).

35. — V. VERT-SOMBRE (V. scotophylla, Jord.) — Mailly-la-Ville (Ravin).

36. — V. DE PROVOST (V. Provostii, Bor.) — Vermenton, Vincelles (Ravin).

* 37. — VIOLETTE DE CRY. — Fleurs grandes, d'un beau violet; feuilles ovales, très glabres, vert-foncé dessus, vert plus pâle dessous, charnues et comme vernies, violacées sur les nervures. Cette plante, trouvée par M. Ravin sur le Laris blanc à Cry, ne paraît pas classée par les botanistes.

FAM. XII. — **Caryophyllées.**

38. — SAPONAIRE DES VACHES (Saponaria vaccaria, L.) — Béru, Champlost (Moreau).

* 39. — SILÉNÉE ARMÉRIE (Silene armeria, L.) — Fleurs rouges en bouquets terminaux ; plante glauque. Rochers granitiques. Chastellux, Saint-Germain des Champs (Moreau). Juin, septembre. ②. R.

* 40. — BUFFONIE ANNUELLE (Buffonia annua, D. C.) — Fleurs blanchâtres, en panicule ; 4-5 sépales libres ; 5 pétales plus courts que les sépales ; 4 étamines ; capsules à deux valves, à deux graines tuberculeuses, feuilles connées étroites, sans stipule ; tige rameuse, à rameaux inférieurs étalés. Bords des chemins crayeux. Plessis-Dumée (Moreau). Juillet, août. ①. RR.

41. — SPARGOUTE A CINQ ÉTAMINES (Spergula pentandra, L.) — Appoigny (Ravin).

FAM. XIV. — **Linacées.**

42. — LIN DE FRANCE (Linum gallicum, L.) — Charbuy (Moreau).

43. — L. DE LOREY (L. Loreyi, Jord.) — Plessis Saint-Jean, Soucy (Moreau).

FAM. XV. — **Malvacées**.

44. — MAUVE ALCÉE (Malva alcea, L.) — Le Sénonais (Moreau).

45. — M. D'ITALIE (M. italica, Poll.) — Forêt d'Othe (Ravin).

FAM. XVIII. — **Acérinées**.

*46. — ERABLE A FEUILLES DE FRÊNE (Acer negundo, L.) — Arbre dioïque à étamines pendantes ; pétales nuls ; feuilles pennniséquées. Planté sur les grandes routes. Avril, mai. Originaire d'Amérique.

FAM. XXI. — **Géraniacées**.

*47. — GÉRANIUM DES PYRÉNÉES (Geranium pyrenaïcum L. — Pétales grands, dépassant grandement le calice ; fleurs purpurines. Plante dressée, rameuse. Lieux ombragés, frais. Serrigny (Guérin), Lindry (Ravin). Mai, septembre. ♃. RR.

FAM. XXII. — **Oxalidées**.

48. — OXALIDE OSEILLE (Oxalis acetosella, L.) — Toucy (Larrivé).

49. — O. DROITE (O. stricta, L.) — Avallon (Ravin), Saint-Valérien (Moreau).

FAM. XXVII. — **Légumineuses**.

50. — CYTISE EN TÊTE (Cytisus capitatus, Jacq.) — Argentenay (Guinot), Ancy-le-Franc (Ravin).

51. — ONONIS DES CHAMPS (Ononis campestris, Koch et Zig.) — Perrigny (Ravin).

35. — V. VERT-SOMBRE (V. scotophylla, Jord.) — Mailly-la-Ville (Ravin).

36. — V. DE PROVOST (V. Provostii, Bor.) — Vermenton, Vincelles (Ravin).

* 37. — VIOLETTE DE CRY. — Fleurs grandes, d'un beau violet; feuilles ovales, très glabres, vert-foncé dessus, vert plus pâle dessous, charnues et comme vernies, violacées sur les nervures. Cette plante, trouvée par M. Ravin sur le Laris blanc à Cry, ne paraît pas classée par les botanistes.

Fam. XII. — **Caryophyllées.**

38. — SAPONAIRE DES VACHES (Saponaria vaccaria, L.) — Béru, Champlost (Moreau).

* 39. — SILÉNÉE ARMÉRIE (Silene armeria, L.) — Fleurs rouges en bouquets terminaux ; plante glauque. Rochers granitiques. Chastellux, Saint-Germain des Champs (Moreau). Juin, septembre. ②. R.

* 40. — BUFFONIE ANNUELLE (Buffonia annua, D. C.) — Fleurs blanchâtres, en panicule ; 4-5 sépales libres ; 5 pétales plus courts que les sépales ; 4 étamines ; capsules à deux valves, à deux graines tuberculeuses ; feuilles connées étroites, sans stipule ; tige rameuse, à rameaux inférieurs étalés. Bords des chemins crayeux. Plessis-Dumée (Moreau). Juillet, août. ①. RR.

41. — SPARGOUTE A CINQ ÉTAMINES (Spergula pentandra, L.) — Appoigny (Ravin).

Fam. XIV. — **Linacées.**

42. — LIN DE FRANCE (Linum gallicum, L.) — Charbuy (Moreau).

43. — L. DE LOREY (L. Loreyi, Jord.) — Plessis Saint-Jean, Soucy (Moreau).

Fam. XV. — **Malvacées**.

44. — MAUVE ALCÉE (Malva alcea, L.) — Le Sénonais (Moreau).

45. — M. D'ITALIE (M. italica, Poll.) — Forêt d'Othe (Ravin).

Fam. XVIII. — **Acérinées**.

*46. — ERABLE A FEUILLES DE FRÊNE (Acer negundo, L.) — Arbre dioïque à étamines pendantes ; pétales nuls ; feuilles penniséquées. Planté sur les grandes routes. Avril, mai. Originaire d'Amérique.

Fam. XXI. — **Géraniacées**.

*47. — GÉRANIUM DES PYRÉNÉES (Geranium pyrenaïcum L. — Pétales grands, dépassant grandement le calice ; fleurs purpurines. Plante dressée, rameuse. Lieux ombragés, frais. Serrigny (Guérin), Lindry (Ravin). Mai, septembre. ♃. RR.

Fam. XXII. — **Oxalidées**.

48. — OXALIDE OSEILLE (Oxalis acetosella, L.) — Toucy (Larrivé).

49. — O. DROITE (O. stricta, L.) — Avallon (Ravin), Saint-Valérien (Moreau).

Fam. XXVII. — **Légumineuses**.

50. — CYTISE EN TÊTE (Cytisus capitatus, Jacq.) — Argentenay (Guinot), Ancy-le-Franc (Ravin).

51. — ONONIS DES CHAMPS (Ononis campestris, Koch et Zig.) — Perrigny (Ravin).

* 52. — LUZERNE AMBIGUE (Medicago ambigua, Jord.) — Légume formant un disque large et plein ; fleurs petites, jaunes ; tiges couchées. Côteaux calcaires à Mailly-Château (Ravin) Mai, juillet. ①. RR.

53. — LUZERNE NAINE (M. minima, Lam.) — Saint-Georges, sur le plateau du vieux moulin ; Auxerre, sur les murs (Moreau).

*54. — L. DE TIMEROY (M. Timeroyi, Jord.) — Fleurs jaunes ; pédoncule non aristé ; stipules profondément découpées. Bords des chemins, à Tanlay (Guinot). Mai, juillet. Calcaires. ①. RR.

55. — MÉLILOT BLANC (Melilotus alba, Desv.) — Villiers-Bonneux, Saint-Martin-sur-Oreuse (Moreau), Courson (Deligne).

56. — TRÈFLE DE MOLINERI (Trifolium Molinerii, Balbis.) — Charbuy (Ravin).

* 57. — T. STRIÉ (T. striatum, L.) — Fleurs rosées ; calice à gorge ouverte. Bords des bois sablonneux, secs. Saint-Georges (Ravin). Juin, juillet. ①. R.

58. — T. DES MONTAGNES (T. montanum, L.) — Quincy, près Tanlay (Ravin).

59. — T. DORÉ (T. aureum, Poll.) — Appoigny, Perrigny (Ravin), Serrigny (Guérin).

60. — LOTIER A FEUILLES MENUES (Lotus tenuifolius, Reich.) Sainte-Nitace, à Auxerre, Bleigny-le-Carreau, etc. (Ravin).

61. — L. DIFFUS (L. diffusus, Solander.) — Auxerre (Ravin).

*62. — GALÉGA OFFICINAL (Galega officinalis, L.) — Fleurs bleuâtres ou blanches, en grappe plus longue que la feuille. Naturalisé dans les fossés humides autour d'Avallon. Juillet, septembre. ♃. R. (Ravin).

* 63. — CORONILLE DES MONTAGNES (Coronilla montana, Scop.) —Tige dressée, herbacée dès la base, fistuleuse, de 4 à 7 décimètres ; fleurs jaunes, 15-20 sur le pédoncule. Collines calcaires peu boisées. Sur le Laris blanc, à Cry (Ravin). Juin. ♃. RR.

64. — VESCE A FEUILLES MENUES (Vicia tenuifolia, Roth.) — Vaux, Mailly-la-Ville, le Tonnerrois (Ravin).

65. — V. VARIABLE (V. varia, Host.) — L'Avallonnais (Ravin).

Fam. XXVIII. — **Rosacées.**

66. — RONCE FRAMBOISIER (Rubus idæus, L.) — Forêt d'Othe, à Bussy (Perdigeon).

67. — R. GLANDULEUSE (R. glandulosus, Bell.) — Forêt d'Othe (Ravin).

* 68. — R. RUDE (R. rudis, W.) — Fleurs roses ; feuilles caulinaires souvent quinées. Bois couverts. Forêt d'Othe (Ravin). Juin, juillet. ♃. R.

* 69. — R. DES COLLINES (Rubus collinus, D. C.) — Fleurs blanches ; pétales obovales orbiculaires, arrondis à la base ; aiguillons crochus, dans les rameaux fleuris ; feuilles velues sur les deux faces. Côteaux calcaires. Auxerre, Vermenton (Ravin). Juin, juillet. ♃. R.

* 70. — R. DES BOIS (R. silvaticus, W. et N.) — Fleurs blanches ; feuilles vertes dessous ; rameaux fleuris, munis d'aiguillons droits et d'aiguillons courbés. Bois sablonneux humides. Branches (Ravin). Juin, juillet. ♃. R.

* 71. — FRAISIER ÉLEVÉ (Fragaria elatior, Ehrh.) — Fleurs blanches ; fruits de la grosseur d'une noisette ; pédicelles à poils étalés, folioles latérales pétiolulées. Bois. Forêt d'Othe (Larrivé). Mai, juin. ♃. RR.

72. — F. DES COLLINES (F. Collina, Ehrh.) — Mailly-la-Ville (Ravin).

73. — COMARET DES MARAIS (Comarum palustre, L.) — Quarré-les-Tombes (Ravin).

74. — ROSE A STYLES SOUDÉS (Rosa systila, Bast.) — Auxerre, Flogny (Ravin).

75. — R. BLANC-JAUNATRE (R. leucochroa, Desv.) — Appoigny (Ravin).

* 76. — R. JAUNE (R. lutea, Miller.) — Fleurs jaunes, à odeur fétide ; aiguillons inégaux, droits. Naturalisée dans les haies, à Monéteau (Moreau), Mai, juin. ♃. RR.

77. — R. A FRUIT SPHÉRIQUE (R. sphærica, Gren.) — Auxerre, Joigny, etc. (Ravin).

* 78. — R. GLABRE (R. psilophylla, Rau.) — Fleurs roses ; pédoncules hérissés ; folioles doublement dentées ; pétioles velus, glanduleux. Haies. Auxerre (Ravin).

* 79. — R. D'ACHARIUS (R. Acharii, Bilberg.) — Fleurs roses ; pédoncules lisses ou hispides ; pétioles velus non glanduleux. Dans les haies. Auxerre, Courson (Ravin). Mai, juin. Calcaires, P. C.

80. — R. A FLEURS ROUGES (R. erythranta, Bor.) — Appoigny, Venoy (Ravin),

81. — R. A FEUILLES OBTUSES (R. obtusifolia, Desv.) — Venoy (Ravin).

82. — R. A CORYMBES (R. corymbifera, Borkh.) — Auxerre, Saint-Bris (Ravin).

83. — R. PUBESCENT (R. tomentella, Leman.) — Auxerre (Ravin).

84. — R. A FEUILLES RUDES (R. trachyphylla, Rau.) — Appoigny, Charbuy (Ravin).

85. — R. DE KLUK (R. Klukii, Bess.) — Saint-Georges (Ravin).

86. — R. AGRESTE (R. Agrestis, Savi.) — Sainte-Nitace, à Auxerre (Ravin).

87. — R. D'AUXERRE. — Fleurs d'un beau rose ; pédoncules hispides, glanduleux, arbrisseau élevé à rameaux courts, divariqués, souvent lavés d'une couleur lie de vin. — Cette belle rose, observée à Auxerre par M. Ravin, paraît, comme la violette de Cry, ne pas être classée par les botanistes. On serait heureux de voir porter par ces deux plantes le nom de celui qui les a observées et étudiées avec tant de soins (Voir la description complète à la *Flore de l'Yonne*, 2e édition, 1866).

88. — R. A FRUITS ÉPINEUX (R. Echinocarpa, Rip.) — Fleurs petites, roses ; folioles ovales, obtuses ; arbrisseau peu élevé — Bords du chemin qui conduit au ravin d'Egriselles à Auxerre (Ravin) — Juin. Calcaires. R.

89. — R. DES BOIS (R. nemorosa, L.) — Charbuy, Auxerre (Ravin).

90. — R. DE LÉMAN (R. Lemanii, Bor.) — Venoy, Forêt d'Othe (Ravin).

91. — R. CUSPIDE (R. cuspidata, M. B.) — Fleurs d'abord roses, puis blanches ; folioles ovales lancéolées ; tube du calice ovoïde — Haies à Toucy (Ravin). Juin. R.

92. — R. TOMENTEUX (R. tomentosa, Sm.) — Auxerre, Appoigny, Brion (Ravin).

93. R. A FRUITS SUBGLOBULEUX (R. subglobosa, Sm.) — Cheny (Ravin).

94. AUBÉPINE BUISSON ARDENT (Cratægus pyracantha, Pen.) — Dans les vernées, à Michery (Moreau.)

95. — AMÉLANCHIER VULGAIRE (Amelanchier vulgaris, Mæ.) — Cry (Ravin).

96. — NÉFLIER D'ALLEMAGNE (Mespilus germanica, L.) — Forêt d'Othe (Pajot).

Fam. XXIX. — **Onagraires.**

97. — EPILOBE A FEUILLES ÉTROITES (Epilobium angustifolium, L.) — Forêt d'Othe, à Bussy (Leseur).

98. — É. DES MARAIS (E. palustre, L.) — Quarré-les-Tombes, Saint-Léger-de-Foucheret (Ravin); les Courlis, à Branches (Prot).

99. — ONAGRE BISANNUELLE (Œnothera biennis, L.) — Monéteau, Arcy-sur-Cure (Moreau).

*100. — EPILOBE A QUATRE ANGLES (Epilobium Tetragonum, L.) — Fleurs roses, dressées avant l'anthèse; feuilles décurrentes sessiles ou presque sessiles. Lieux humides à Auxerre (Ravin). — Juin, septembre. ♃. A. R.

*101. — ISNARDIE DES MARAIS (Isnardia palustris, L.) — Corolle nulle; calice vert à quatre divisions; feuilles opposées. — Fossés marécageux de l'ancien étang de la Biche, à Appoigny (Ravin). Juillet, août, ♃. R.

102. — CIRCÉE INTERMÉDIAIRE (Circæa intermedia, Eh.) — Rive gauche de la Cure, près le château de Railly, à Saint-Germain-des-Champs (Ravin).

Fam. XXXV. — **Paronychiées.**

103. — HERNIAIRE GLABRE (Herniaria glabra, L.) — Pailly (Moreau).

Fam. XXXVI. — **Crassulacées.**

104. — TILLÉE MOUSSUE (Tillæa muscosa, L.) — Appoigny (Ravin).

105. — SÉDUM PURPURIN (Sedum purpurascens, Koch.) — Avallon (Ravin).

106. — S. A SIX ANGLES (S. sexangulare, L.) — Andryes (Ravin).

Fam. XXXVII. — **Grossulariées**.

107. — GROSEILLER ROUGE (Ribes rubrum, L) — De Courtois à Nailly (Prot).

Fam. XXXVIII. — **Saxifragées**.

* 108. — DORINE A FEUILLES ALTERNES (Chrysosplenium alternifolium, L.) — Feuilles alternes; fleurs jaunes; tige triangulaire — Lieux humides ombragés. — Forêt d'Othe (Larrivé). Avril. RR.

Fam. XXXIX. — **Ombellifères**.

* 109. — PERSIL DES MOISSONS (Petroselinum segetum, Koch.) — Fleurs blanches ou rougeâtres; feuilles pinnées, les radicales à treize, dixneuf folioles; ombelles pédonculées à deux, trois rayons inégaux. — moissons pierreuses des coteaux. Fleurigny, Pailly (Moreau).— Juillet, août Calcaires. ①. RR.

On trouve dans la chambre d'emprunt du chemin de fer, près la gare de Brienon, FALCAIRE DE RIVIN (Falcaria Rivini, Host) (Ravin).

* 110. — SISON AMOME (Sison amomum, L.) — Fleurs blanches; plante glabre de 5 à 10 décimètres; feuilles à cinq-neuf segments. — Lieux ombragés humides— Saint-Georges, Pontigny (Ravin). Serrigny (Guérin); Monéteau (Moreau). ②. R.

111. — BUPLÈVRE GRÊLE (Buplevrum tenuissimum, L.) — Saint-Georges, Perrigny, Champs (Ravin); Charbuy (Moreau).

112. — SÉSÉLI COLORÉ (Seseli coloratum, Ehr.) — Tanlay (Dey).

113. — PEUCÉDANE A FEUILLES DE CARVI (Peucedanum carvifolium, W.) — Auxerre, Vincelles (Ravin).

114. — TORDYLE ÉLEVÉ (Tordylium maximum, L.) — Avallon, Andryes (Ravin) ; Escolives (Moreau).

115. — ORLAYA A GRANDES FLEURS (Orlaya grandiflora, Hof.) — Plessis-Saint-Jean (Moreau).

*116. — TORILIS NOUEUX (Torilis nodosa, Gæ.) — Ombelles sessiles opposées aux feuilles ; fleurs blanches ou roses : fruits à épines jaunes verdâtres droites et crochues au sommet. — Bords herbeux des chemins, à Auxerre (Moreau). Avril, mai, ①. R. R.

117. — ANTHRISQUE SAUVAGE (Anthriscus silvestris, Hoff.) — Arthonay (Guinot).

Fam. XXXXII. — **Caprifoliacées**.

118. — ADOXE MOSCHATELLE (Adoxa moschatellina, L.) — Pontaubert (Ravin).

119. — SUREAU A GRAPPES (Sambucus racemosa, L.) — Quarré-les Tombes (Ravin).

Fam. XXXXIII. — **Rubiacées**.

120. — GAILLET EMBROUILLÉ (Galium commutatum, Jor.) — Cry (Ravin).

121. — G. DES ROCHERS (G. saxatile, L.) — Quarré-les-Tombes (Ravin).

*122. — G. BORÉAL (G. boreale, L.) — Feuilles non mucronées, marquées de trois nervures ; fleurs blanches ; tiges dressées. Feuilles verticillées par quatre. Marécages de Quincy à Tanlay (Guinot). Juillet, août ♄. R.

123. — ASPÉRULE ODORANTE (Asperula odorata, L.) — Saint-Martin-sur-Oreuse (Moreau).

FAM. XXXXVI. — **Dipsacées.**

124. — CARDÈRE POILUE (Dipsacus pilosus, L.) — Champlost (Moreau).

FAM. XXXXVII. — **Composées.**

125. — PÉTASITE OFFICINAL (Petasites officinalis, Mæ.) — Savigny (Dannoux) ; Brienon (Lasnier).

126. — LINOSYRIS VULGAIRE (Linosyris vulgaris, Cas.) — Béru (Moreau).

127. — INULE AUNÉE (Inula helenium, L.) — Venoy (Ravin).

128. — I. D'ANGLETERRE (I. britannica, L.) — Gizy-les Nobles. Michery (Moreau).

129. — CAMOMILLE NOBLE (Anthemis nobilis, L.) — Saint-Martin-sur-Oreuse (Moreau).

130. — PYRÈTHRE EN CORYMBE (Pyrethrum corymbosum, W.) — Cry, Vermenton (Ravin).

131. — CHRYSANTHÈME DES MOISSONS (Chrysanthemum segetum, L.) — Grange-le-Bocage, Villiers-Bonneux (Moreau).

132. — ARNICA DES MONTAGNES (Arnica montana, L.) — Monéteau (Ravin).

133. — SENEÇON DES MARAIS (Senecio paludosus, L.) — La Chapelle sur-Oreuse (Moreau).

134. — S. DE FUSCHS (S. Fuschii, Gm.) — Quarré-les-Tombes, Saint-Léger (Ravin).

135. — XÉRANTHÊME CYLINDRIQUE (Xeranthemum cylindraceum, Sm.) — Vaulichères (Guérin); Beine (Gilet); Courson (Deligne).

*136. — CARLINE SANS TIGE (Carlina acaulis, L.) — Tige simple; fleurs jaunâtres ; akènes couverts de poils d'un jaune d'or ; aigrette deux fois plus longue que la graine. — Lieux secs calcaires. — Noyers (Guérin). Juillet, septembre. ②. R. R.

137. — CENTAURÉE DU SOLSTICE (Centaurea solstitialis, L.) — Cuy, Pailly (Moreau).

*138. — SILYBE DE MARIE (Silybum Marianum, Gæ.) — Fleurs purpurines ; tige simple ou rameuse ; feuilles lisses marbrées de blanc. — Côteaux arides à exposition sud Mailly-le-Château (Ravin). — Juillet, août. ②. R.

*139. — CIRSE BULBEUX (Cirsium bulbosum, D. C.) — Tige simple ; involucre cotonneux ; fleurs purpurines ; feuilles profondément pinnatifides ; folioles extérieures de l'involucre munies de trois stries au sommet ; souche dépourvue de stolons. — Prés marécageux de Quincy, près Tanlay (Guinot). — Juillet, août. ♄. R.

*140. — LÉONTODON HAMPE (Leontodon hastile, L.) — Fleurs jaunes ; feuilles glabres, sinuées, dentées, planes ; plante glabre.— Lieux herbeux des coteaux calcaires argileux. — Auxerre, Venoy (Ravin). — Juin, octobre. ♄. P. C.

141. — PODOSPERME LACINIÉ (Podospernum laciniatum, D. C.) — Chemilly. Joigny (Ravin).

142. — HELMINTHIE FAUSSE VIPÉRINE (Helminthia echioïdes, G.) — Pont-sur-Yonne (Moreau).

*143. — LAITUE A FLEURS DE CHONDRILLE (Lactuca chondrillæflora, Bor.) — Feuilles décurrentes; fleurs d'un beau jaune dont la partie saillante est aussi longue que l'involucre ; akènes deux fois aussi longs que le bec. Rochers calcaires, à exposition sud, vers les grottes d'Arcy (Ravin).— Août, septembre ②. R. R.

144. — EPERVIÈRE AURICULE (Hieracium auricula, L.) — Avallon, Quarré-les-Tombes, Toucy, Gurgy (Ravin), Jonches, à Auxerre (Moreau).

Fam. XXXXIX. — **Lobéliacées.**

145. — LOBÉLIE BRULANTE (Lobelia urens, L.) — Toucy (Gromas).

Fam. L. — **Campanulacées.**

146. — RAIPONCE EN ÉPI (Phyteuma spicatum, L.) — Avallon, Toucy (Ravin), Chastellux, Saint-Germain-des-Champs (Moreau).

*147. — CAMPANILLE A FEUILLES DE LIERRE (Wahlenbergia hederacea, R.) — Fleurs d'un bleu pâle ; tiges filiformes, diffuses, molles, glabres — Lieux humides, prés, rochers. — Quarré-les-Tombes, Saint Léger-de-Foucheret, Saint-Germain-des-Champs (Ravin). — Juin, septembre. — Granit. ♄. R.

Fam. LIII. — **Pyrolacées.**

148. — PYROLE A FEUILLES RONDES (Pyrola rotundifolia, L.) — Appoigny, Lindry, forêt d'Othe (Ravin).

Fam. LIV. — **Monotropacées.**

149. — HYPOPITYS MULTIFLORE (Hypopitys multiflora, Scop.) — Forêt d'Othe, de Pontigny, Venisy (Ravin).

Fam. LVI. — **Primulacées.**

*150. — HOTTONIE DES MARAIS (Hottonia palustris, L.) — Plante de 5 à 8 décimètres, croissant dans l'eau ; tige immergée, rampante, feuilles verticillées, pinnatifides ;

hampe nue, fistuleuse, s'élevant au-dessus de l'eau, terminée par trois ou quatre verticilles de fleurs pédonculées ; fleurs roses ou blanchâtres.— eaux stagnantes des bois à Saint-Aubin château-neuf (Bazin, de Fumereau). — Mai, juin. ♄. R.R.

* 151. — ANDROSACE A GRAND CALICE (Androsace maxima, L.) Hampe nue ; feuilles radicales ; tige de 2 à 8 centimètres ; fleurs blanches ou roses à gorge jaune ; calice velu à tube globuleux.— Moissons.— Plessis-Saint-Jean (Moreau); Saint-Bris (Ravin).— Avril, mai. ①. R. R.

* 152. — LYSIMAQUE DES BOIS (Lysimachia nemorum, L.) — Feuilles arrondies ; fleurs jaunes solitaires axillaires ; tiges couchées, puis redressées. — Lieux couverts humides. Avallon (Ravin). — Mai, juillet. — Granit. ♄. R. R.

Fam. LIX. — **Apocynacées**.

153. — PERVENCHE A GRANDES FLEURS (Vinca major, L.) — Héry (Ravin).

Fam. LXI. — **Gentianées**.

154. — CHLORE PERFOLIÉE (Chlora perfoliata, L.) — Ancy-le-Franc, Auxerre (Ravin).

155. — GENTIANE PNEUMONANTHE (Gentiana pneumonanthe, L.) — Evry. Gizy (Moreau).

156. — G. D'ALLEMAGNE (G. germanica, L.) — Ancy-le-Franc (Ravin) ; Joigny (Grenet) ; Vaux (Breuillard) ; Avrolles, versant nord du camp de César (Moreau).

157. — G. CILIÉE (G. ciliata, L.) — Béru (Moreau).

158. — MÉNIANTHE A TROIS FEUILLES (Menyanthes trifoliata, L.) — Avallonnais (Ravin).

FAM. LXII. — **Convolvulacées**.

159. — CUSCUTE A GRANDES FLEURS (Cuscuta major, D. C.) — Guillon (Roy) ; Saintpuits (Houard).

FAM. LXIII. — **Borraginées**.

* 160. — MYOSOTIS MULTIFLORE (Myosotis multiflora, Mérat.) — Fleurs petites, bleuâtres ; tige à rameaux nombreux, flexueux ou divariqués, en touffes serrées. — Prés montagneux. Avallon (Ravin). Mai, septembre. Granit. ③ R.

161. — ECHINOSPERME FAUSSE BARDANE (Echinospermum lappula, Lehm.) — Auxerre (Ravin) ; Joux-la-Ville (Carré) ; Pont-sur-Yonne, St-Sérotin (Moreau).

FAM. LXIV. — **Solanacées**.

162. — COQUERET ALKÉKENGE (Physalis alkekengi, L.) — Joigny, Laroche (Ravin) ; Béru (Moreau).

163. — ATROPA BELLADONE (Atropa belladona, L.) — Toucy (Ravin).

FAM. LXV. — **Verbascées**.

164. — MOLÈNE NOIRE (Verbascum nigrum, L.) — Bussy, Quincy (Ravin) ; Chichée, Champlost (Moreau).

165. — M. A BAGUETTES (V. virgatum, With.) — Villiers-Saint-Benoit (Moreau).

FAM. LXVI. — **Scrophulariées**.

* 166. — LINAIRE CYMBALAIRE (Linaria cymbalaria, Mill.) — Feuilles pétiolées, élargies, glabres, palminervées, plus courtes que leurs pétioles ; fleurs d'un violet

pâle à palais jaune. — Vieux murs humides. Sens, Auxerre, Avallon (Ravin. Mai, octobre. ♃. R.

167. — L. OUBLIÉE (L. prætermissa, Delast.) La Coquesale, à Sens (Ravin) ; Evry (Moreau).

168. — L. DE PÉLISSIER (L. pelisseriana, D. C.) — Bleigny-le-Carreau (Ravin.

*169. — L. DES ALPES (L. alpina, V. C.) — Plante glabre, à rameaux florifères, diffus ; feuilles presque toutes verticillées par 4 ; fleurs pourpres ou violacées avec le palais safrané. — Côteaux calcaires. Larris blanc, à Cry (Roger). Juin, août. ② R. R.

170. — L. COUCHÉE (L. supina, Desf.) Chemilly, Merry (Ravin).

171. — MUFLIER ORONTE (Anthirrhinum Orontium, L.) — Quarré-les-Tombes, Perrigny (Ravin) ; Pailly, Evry, Cuy, Sergines, etc. (Moreau).

172. — GRATIOLE OFFICINALE (Gratiola officinalis, L.) — Bleigny (Ravin).

173. — DIGITALE JAUNE (Digitalis lutea, L.) — Forêt d'Othe (Ravin).

174. — VÉRONIQUE PRINTANNIÈRE (Veronica verna, L.) — Avallon (Ravin).

*175. — V. PRÉCOCE (V. præcox, all.) — Fleurs d'un beau bleu ; calice à lobes plus courts que la corolle ; feuilles souvent rougeâtres en-dessous. — Moissons. Val-de-Mercy, la Chapelle-sur-Oreuse (Ravin). Mars, mai. Calcaires. ①.

176. — V. DES MONTAGNES (V. montana, L.) — Forêt d'Othe, près la fontaine de Vernoux ; Saint-Aubin-Château-Neuf (Ravin.)

*177. — V. FAUX ANAGALLIS (Veronica anagalloïdes, Guss). — Plante pubescente, glanduleuse au sommet ; fleurs

blanchâtres, striées ; calice égalant la corolle ; capsule elliptique. — Lieux humides. Auxerre, dans la chambre d'emprunt de l'usine à ciment romain (Ravin) ; fossés à Tonnerre (Guérin) ; Evry, dans les sablières humides (Moreau.)

178. — ODONTITE JAUNE (Odontites lutea, Reich.) — Béru (Moreau.)

*179. — EUPHRAISE OFFICINALE, L. (Euphrasia officinalis, L.) — (distraite par Jordan.) Calice couvert de poils glanduleux , corolle blanche on d'un violet pâle, à lèvre inférieure tachée de jaune ; capsule sub-émargée mucronulée. — Lieux marécageux. Avallon, Quarré, Laroche (Ravin). Juin, septembre. Calcaire et granit. ①. R.

*180. — RHINANTHE A PETITES FLEURS (Rhinanthus minor, Erhr.) — Bractées vertes ; plante glabre ; corolle d'un jaune-foncé à tube droit ; dents du calice connivente. Chemins des bois. Auxerre, Saint-Georges (Ravin.) Mai, juin. Sables. ①. R.

181. — PÉDICULAIRE DES MARAIS (Pedicularis palustris, L.) — Quarré-les-Tombes (Ravin.)

Fam. LXVII. — **Orobanchacées.**

182. — OROBANCHE RAVE (Orobanche rapum, Thuil.) — Avallon (Ravin.)

*183. — O. A PETITES FLEURS (Orobanche minor, Sult.) — Corolle arquée, bordée de crénelures obtuses, blanchâtre avec des stries lilas ; étamines insérées vers le tiers inférieur du tube de la corolle. — Parasite sur les racines du sainfoin et de la picride. Saint-Moré, Tonnerre (Ravin) ; Evry (Moreau). Juin. ♄. R.

*184. — O. BLEUE (O. cœrulea, Will.) — Tige de 20 à 40 cent.,

simple, pubescente, violacée, à écailles lancéolées opprimées ; palais garni de deux lignes saillantes, blanchâtres ; stigmates à 2 lobes divergents d'un bleu violet. — Parasite sur les racines du mille feuille. Escolives (Ravin). Juin. ♄. R. R. R.

185. — O. DU CHARDON (O. Eryngii, Dub.) Pailly, Michery (Moreau).

*186. — O. UNICOLORE (O. unicolor, Bor.) — Fleurs jaunes, comme toute la plante ; bractées supérieures saillantes et rendant l'épi chevelu ; stigmates jaunes ; sépales trinervés, bilobés. Côteaux herbeux. Tanlay (Guinot). Juin. ♄. R. R.

187. — O. RAMEUSE (O. ramosa, L.) — Guillon (Roy) ; Saint-puits (Houard) ; Volgré (Grenet). Mai, septembre. Sables et calcaires. ①. A. R.

Fam. LXVIII. — **Labiées.**

*188. — MENTHE MOLLE (Mentha molissima, Borkh. — Feuilles oblongues, aigües, à poils lâches, en cœur à la base ; plante blanche, rameuse, à rameaux diffus ; fleurs blanches lilacées. Bords de la route d'Aisy à Cry (Ravin). Juillet, septembre. Calcaires. ♃. R,

189. — M. SAUVAGE (M. sylvestris, L.) — Ancy-le-Franc, Argentenay (Ravin).

190. — M. VERTE (M. viridis, L.) — Perrigny (Moreau).

191. — M. A FEUILLES PLIÉES (M. plicata, Opiz.) — Laroche (Ravin).

192. — ORIGAN A GRANDS ÉPIS (Origanum megastachyum, Linck.) — Sens, Saint-Bris (Ravin.)

193. — CALAMENT ASCENDANT (Calamentha ascendans, Jord.) — Cry (Ravin).

*194. — SAUGE OFFICINALE (Salvia officinalis, L.) — Tube de la corolle dépourvu à l'intérieur d'un anneau de poils; fleurs violettes réunies 3-4 en glomérules ; calice coloré à dents épineuses. — Vieux murs, à Dixmont (Mabile). Juin, juillet. ♃. Vulgairement grande sauge ; médicinale, tonique, stomachique ; souvent cultivée.

*195. — MÉLITTE A GRANDES FLEURS (Melittis grandiflora, Schmidt.) — Toucy (Ravin).

*196. — GALÉOPSIS BLANCHATRE (Galeopsis canescens, Schult. — Plante pubescente, blanchâtre, à rameaux étalés ; fleurs purpurines en glomérules rapprochés au sommet des rameaux. — Moissons. Saint-Sérotin (Dr Marie ; vallée de l'Oreuse, à la Chapelle-sur-Oreuse (Moreau).

197. — G. PUBESCENT (G. pubescens, Besser.) — Lindry (Ravin).

198 — EPIAIRE DES ALPES (Stachys alpina, L.) — Forêt d'Othe (Ravin) ; forêt de Frétoy (Deligne).

*199. — EPIAIRE DES CHAMPS (Stachys arvensis, L.) — Fleurs rougeâtres, ponctuées, 1-3 à l'aisselle des feuilles ; feuilles ovales obtuses, en cœur ; tiges rameuses, hérissées, étalées ou redressées. — Champs sablonneux et granitiques. Auxerre, Charbuy, Perrigny, Quarré-les-Tombes (Ravin) ; Pailly, Evry, Gizy-les-Nobles (Moreau).

*200. — SCUTELLAIRE DES ALPES (Scutellaria alpina, L.) — Fleurs en épi terminal tétragone ; corolle purpurine à tube courbé à la base ; bractées colorées, membraneuses, plus courtes que les fleurs ; tige rameuse, souche ligneuse. — Sur le Larris blanc, exposition sud, à Cry (Roger). — Juin. — Calcaires. ♃. R. R. R.

201. — GERMANDRÉE AQUATIQUE (Teucrium scordium, L.) — Gizy, Evry (Moreau).

FAM. LXXI. — **Plantaginées.**

202. — LITTORELLE DES LACS (Littorella lacustris, L.) — Joigny (Ravin).

FAM. LXXII. — **Amaranthacées.**

*203. — AMARANTHE ASCENDANTE (Amaranthus ascendens, Lois.) — Fleurs verdâtres ; feuilles pétiolées, glabres, souvent tachées, échancrées au sommet. Champs, bords des chemins, décombres, pied des murs. Charbuy, Monéteau (Ravin) ; Lézinnes (Guinot) ; Villiers-Saint-Benoit, Saint-Fargeau, la Puisaie, Auxerre (Moreau). Juillet, octobre. ①. A. R.

204. — POLYCNÊME DES CHAMPS (Polycnemum arvense, L.) — Le Sénonais (Moreau).

FAM. LXXIV. — **Polygonacées.**

* 205. — PATIENCE MARITIME (Rumex maritimus, L.) — Tige de 3 à 6 décimètres, droite, anguleuse, souvent très rameuse et à rameaux étalés ; feuilles rétrécies en pétiole ; fleurs en verticilles multiflores munis d'une feuille et rapprochés en épis serrés et fournis à la maturité ; lobes inférieurs du calice terminés par une pointe portant de chaque côté deux dents sétacées très fines. — Moutiers, près Saint-Sauveur, autour des étangs (Moreau). Juillet, septembre.

206. — PATIENCE A ÉCUSSON (R. scutatus, L.) — Chichée (Moreau).

*207. — RENOUÉE BISTORTE (Polygonum bistorta, L.) — Tige à fleurs nombreuses, terminée par un seul épi dense,

cylindrique, dressé ; fleurs roses ; feuilles cordées, glauques en dessous ; 3 styles. — Prés humides. Avallon (Boreau) ; Saint Léger-de-Foucheret (Ravin). Mai, juillet. Granit. ♃. R.

Fam. LXXVI. — **Santalacées.**

*208. — THÉSION DIVARIQUÉ (Thesium divaricatum, Jan.) — Tiges dressées, nombreuses, robustes ; fleurs jaunâtres en grappes, à rameaux lisses. — Côteaux arides des terrains calcaires à exposition ouest. Mailly-Château (Ravin) Juin, août. ♃. R.

Fam. LXXVIII. — **Euphorbiacées.**

209. — EUPHORBE ÉSULE (Euphorbia esula, L.) — Cry (E. Ravin).

Fam. LXXIX. — **Urticées.**

210. — PARIÉTAIRE OFFICINALE (Parietaria officinalis, L.) — Auxerre, Avallon (Ravin).

*211. — ORME A FEUILLES DE COUDRIER (Ulmus corylifolia, Host.) — Feuilles arrondies, brusquement cuspidées, presque glabres ; fleurs rougeâtres ; fruits grands atteignant 2 centimètres de longueur. — Iles du Bâtardeau à Auxerre (Ravin.) Mars, avril. . R.

Fam. LXXXI. — **Salicinées.**

212. — PEUPLIER BLANCHATRE (Populus canescens, Smith.) — Villefargeau (Boreau) ; Laroche, Mailly-la-Ville, Venoy (Ravin.)

*213. — P. DE LA CAROLINE (P. angulata, Mich.) — Chatons moniliformes pendants ; feuilles très larges ; tige lisse.

Cultivé en grand dans le Sénonais, à Michery, Pont-sur-Yonne, etc (Moreau). Avril. ♄.

Fam. LXXXII. — **Quercinées.**

*214. — CHÈNE PUBESCENT (Quercus pubescens, Wilde). — Feuilles échancrées à la base, pubescentes en dessous ; arbre peu élevé, rabougri. — Bois montueux. Saint-Moré, forêt de Frétoy (Ravin). Fl. fin avril, mai ; fr. septembre. ♄. R.

Fam. LXXXVI. — **Alismacées.**

215. — ALISMA FAUSSE RENONCULE (Alisma ranonculoïdes, L.) — Joigny (Ravin).

216. — TROSCART DES MARAIS (Triglochin palustre, L.) — Appoigny, Branches (Ravin.)

Fam. LXXXVII. — **Potamées.**

217. — POTAMOT HÉTÉROPHYLE (Potamogeton heterophyllus, Schreb.) — Feuilles de la tige sessiles ; pédoncules plus gros que la tige et renflés de la base au sommet ; tige rameuse. Eaux stagnantes. Joigny (Ravin). Juin, août. ♄. R.

218. — P. TUBERCULEUX (P. tuberculatus, Ten. et Gess.) Carpelles à dos crénelé tuberculeux ; rameaux fasciculés à l'aisselle des feuilles ; pédoncules fructifères, 2-4 fois plus longs que l'épi. — Eaux tranquilles. Joigny (Ravin). Juillet, septembre. ♄.

219. — ZANNICHELLIE RAMPANTE (Zannichellia repens, L.) Eaux profondes du bief du moulin, à Champlost (Moreau).

220. — NAIAS GRAND (Naias major, L.) — Auxerre, dans les eaux de l'Yonne (Ravin).

221. — N. PETIT (N. minor, Roth.) — Auxerre, mêlée à la précédente (Ravin).

Fam. LXXXVIII. — **Joncées**.

222. — JONC EN TÊTE (Juncus capitatus, Neigel.) — Bleigny (Ravin).

223. — LUZULE A GRANDES FEUILLES (Luzula maxima, D. C. — Forêt d'Othe (Ravin).

Fam. XC. — **Asparagées**.

224. — PARISETTE A QUATRE FEUILLES (Paris quadrifolia, L.) Arcy-sur-Cure (Moreau).

*225. — MAIANTHÈME A DEUX FEUILLES (Maianthemum bifolium, D. C.) — Tige simple, dressée, à deux feuilles ovales, acuminées, en cœur à la base, à lobes convergents ; fleurs blanches, petites, en grappes terminales ; périanthe à 4 divisions. — Bois couverts. Forêt de Pontigny (Ravin.) Mai, juin. Sables. ♃. R. R.

Fam. — XCI. — **Liliacées**.

226. — PHALANGÈRE A FLEURS DE LIS (Phalangium liliago, Schr. — Argentenay, Cry, Mailly-Château (Ravin).

*227. — ENDYMION PENCHÉ (Endymion nutans, Dumort.) — Fleurs bleues, penchées, unilatérales, en grappe recourbée; bractées colorées ; périanthe connivent, en cloche ; étamines alternativement plus longues ; stigmate sub-trigone. — Bois couverts. — Avallon (Baudot). Avril, mai, ♃. R.

228. — SCILLE A DEUX FEUILLES (Scilla bifolia, L. — Mailly-la-Ville (Ravin) ; Appoigny (Moreau).

229. — ORNITHOGALE DIVERGENTE (Ornithogalum divergens, Bor.) — Auxerre, Charbuy (Ravin).

*230. — AIL ROND (Allium rotundum, L.) — Fleurs pourprées, en ombelle globuleuse ; étamines incluses ; bulbes à caieux bruns ; feuilles larges de 5 à 6 millimètres.— Lieux herbeux secs, bords des champs. Tonnerre (Guérin) ; Lézinnes (Guinot). — Juin, août, ♃ R. R.

231. — A. DES OURS (A. ursinum, L.) — Quincy, près Tanlay (Guinot).

Fam. XCII — Amaryllidées.

232. — NARCISSE FAUX NARCISSE (Narcissus pseudo Narcissus L.) — Pontaubert (Ravin) ; Moutiers, Saint Sauveur (Houard).

233. — N. DES POÈTES (N. poeticus, L.) — Serrigny (Guérin).

234. — GALANTHE D'HIVER (Galanthus nivalis, L.) — Saint-Bris (Ravin).

Fam. XCV. — Orchidées.

235. — ACÉRAS HOMME PENDU (Aceras anthropophora, Rœr.) Forêt d'Othe (Grenet) ; Avallon (Moreau, d'Avallon) ; Saint-Aubin-Château-Neuf (Ravin).

236. — ORCHIS MILITAIRE (Orchis militaris, L.) — Val de Mercy (Ravin).

237. — O. INCARNAT (O. incarnata, L.) — Appoigny, Branches (Ravin).

238. — O. ODORANT (O. odoratissima, L.) — Escolives (Ravin).

239. — O. VERT (O. viridis, All.) — Saint-Georges (Moreau).

240. — LIMODORE A FEUILLES AVORTÉES (Limodorum abortivum, Swartz.) — Cry (Ravin).

241. — CÉPHALANTHÈRE A GRANDES FLEURS (Cephalanthera grandiflora, Babg.) — Mailly-la-Ville (Ravin).

242. — C. EN GLAIVE (C. ensifolia, Rich.) — Vincelles, Vermenton (Ravin).

243. — NÉOTTIE NID D'OISEAU (Neottia nidus avis, Rich.) — Forêt d'Othe (Ravin).

244. — SPIRANTHE D'AUTOMNE (Spiranthes autumnalis, Rich.) — Forêt d'Othe (Grenet); Dollot, Chéroy, etc. (Moreau).

Fam. XLVI — Cypéracées.

245. — SOUCHET JAUNATRE (Cyperus flavescens, L.)— Quarré-les-Tombes (Ravin).

246. — S. BRUN (C. fuscus, L) — Evry (Moreau).

247. — CLADIE MARISQUE (Cladium mariscus, L.) — Andryes (Ravin).

*248. — SCIRPE PAUCIFLORE (Scirpus pauciflorus, Ligt.) — Tige simple, arrondie, dressée en touffe, sans feuilles, munie à la base de gaînes horizontalement tronquées; épillet solitaire, ovoïde, brun, à trois et cinq fleurs. — Prairies tourbeuses. — Branches (Ravin).— Juin, août, ♄, R. R.

*249. — CAREX ALLONGÉ (Carex elongata, L.) — 6-12 épillets cylindriques; utricules dépassant les écailles, étalés, arrondis sur les bords, atténués en bec court et presque entier.— Lieux herbeux humides.— Forêt d'Othe, à Bussy (Mabile). Mai, juin, ♄. R.

*250. — C. VULGAIRE (C. vulgaris, Fries.) — Capsule sur six rangs; plante médiocre à un épi mâle, rarement deux; bractées inférieures à oreillettes d'un brun noir; faces de la tige planes; utricules arrondis aux deux bouts. — Lieux marécageux. — Avallon, Branches, Appoigny (Ravin).— Sables et granit. Mai, juin, ♄. R.

251. — C. HUMBLE (C. humilis, Leyss.) — Ancy-le-Franc, Cry (Ravin).

252. — C. DE HORNSCH (C. Hornschuschiana, Hopp.)— Auxerre. Tanlay (Ravin).

253. — C. FAUX SOUCHET (C. pseudo-cyperus, L.)— Beaumont (Ravin) ; Charbuy (Souplet).

254. — C. AMPOULÉ (C. ampullacea, Good.) — Branches, Appoigny (Ravin).

FAM. XCVII. — **Graminées.**

255. — BARBON PIED DE POULE (Andropogon ischamum, L.) — Sergines, Plessis-Saint-Jean (Moreau).

256. — CHIENDENT GROS (Cynodon dactylon, Pers.) — Auxerre (Moreau).

257. — CALAMAGROSTIS TERRESTRE (Calamagrostis epigeios.) — Saint-Sérotin, Saint-Georges, Toucy, Monéteau (Ravin).

*258. — GASTRIDIE VENTRUE (Gastridium lendigerum, Gaud.) — Glumes renflées, globuleuses à la base ; panicule spiciforme atténuée aux deux bouts, contractée après la floraison, d'un vert blanchâtre, soyeuse, argentée ; tiges dressées ; feuilles glauques. — Bords des prés secs. Saint-Georges (Ravin). — Mai, juin. — Sables, ①. R. R. R.

259. — STIPE PENNÉE (Stipa pennata, L.) — Mailly-la-Ville (Ravin).

260. — VULPIN UTRICULÉ (Alopecurus utriculatus, Pers.) — Forêt d'Hervaux (Carré).

*261. — CRYPSIDE FAUX VULPIN (Crypsis alopecuroïdes, Schrad. — Tiges étalées en cercle sur la terre ; panicule exserte, en épi oblong-cylindracé, d'un blanc grisâtre

ou noirâtre ; feuilles planes, à gaînes alternes recouvrant la tige. — Gravier humide de la chambre d'emprunt, vers l'usine à ciment romain, à Auxerre (Ravin).— Août, septembre, ①. R. R.

*262. — MÉLIQUE PENCHÉE (Melica nutans, L.) — Panicule unilatérale, presque simple, dressée, puis penchée ; glumes violacées ; épillets contenant deux fleurs fertiles, pendantes ; pédicelles velus ; ligule courte, arrondie. — Bois montueux. — Vincelles (Ravin) ; Tanlay (Guinot).— Mai, juin, ♄. R. R.

263. — CANCHE AGGRÉGÉE (Aira aggregata, Timeroy.) — Auxerre, Saint-Georges, Perrigny (Ravin).

264. — HOULQUE MOLLE (Holcus mollis, L.) — Charbuy Appoigny (Ravin).

265. — AVOINE PUBESCENTE (Avena pubescens, L.)— Auxerre (Ravin).

266. — A. DES PRÉS (A. pratensis, L.) — Yrouerre (Guérin).

267. — FÉTUQUE OVINE (Festuca ovina, L.)— Auxerre, Saint-Georges (Ravin).

268. — KÉLÉRIE SÉTACÉE (Kœleria setacea, Pers.) — Mailly-la-Ville (Ravin).

269. — GLYCÉRIE FAUSSE CANCHE (Glyceria airoides, Reich.) Toucy, Beaumont (Ravin).

Fam. CI. — **Fougères.**

*270. — OPHIOGLOSSE VULGAIRE (Ophioglossum vulgatum, L.) — Capsules disposées en épi linéaire, distique ayant la forme d'une langue de serpent ; feuille stérile, ovale, entière, dépassée longuement par l'épi fertile.— Lieux herbeux humides, prés. — Mailly-la-Ville, Auxerre

(Ravin) ; Vaux Breuillard ; forêt d'Othe à Bussy (Mabile).

*271. — BOTHRYCHE LUNAIRE (Botrychium lunaria, Sw.) — Fructifications portées sur un rameau distinct ; feuilles stériles pennisequées, à segments réniformes semi-lunaires, entiers ou sinués ; tige de 1 décimètre environ. — Lieux herbeux incultes. — Appoigny (Ravin) ; forêt d'Othe à Bussy (Mabile). — Mai, juillet. Sables, ♃. R. R.

272. — OSMONDE ROYALE (Osmunda regalis, L.) — Avallon, Chastellux, Monéteau (Ravin).

273. — CÉTÉRACH OFFICINAL (Ceterach officinarum, D. C.) — Arcy (Ravin).

Fam. CIII. — Marsiléacées.

*274. — PILULAIRE A GLOBULES (Pilularia globulifera, L.) — Fruits globuleux, couverts d'un feutrage brun, placé à la base des feuilles ; feuilles alternes, linéaires, dressées, d'un beau vert. — Étangs de la Puisaie. Juin, août, ♃. R. (Ravin).

Fam. CIV. — Lycopodiacées.

*275. — LYCOPODE A MASSUE (Lycopodium clavatum, L.) — Epis géminés ou ternés au sommet d'un pédoncule commun ; bractées différentes des feuilles ; feuilles molles, étalées, recourbées, terminées par un long poil. — Forêt d'Othe, Joigny (Lasnier) ; Bussy (Boise). — Sables. — Juillet, octobre. ♃. R. R.

Fam. CV. — Characées.

*276. — NITELLE MUCRONÉE (Nitella mucronata, Kutz.) — Verticilles formés de 6-8 rayons géniculés aux points de

division ; sommet des ramifications obtus et muni d'un macron aciculaire.—Eaux tranquilles.—Auxerre (Ravin).— Juin, septembre, R.

*277. — CHARAGNE DE BRAUN (Chara Braunii, Gmel.) — Tige flexible, diaphane, non striée, d'un beau vert, luisante; 6-10 bractées égalant les sporanges ; plante en touffe de 1-2 décimètres.—Etang Saint-Ange à Bussy (Ravin). — Juillet, septembre. ①. R.

FOSSILES ALBIENS ET CÉNOMANIENS

DES ENVIRONS DE SAINT-FLORENTIN

Offerts au Musée départemental par Madame Ve Descourtive.

(Séance du 9 décembre 1866).

Madame veuve Descourtive a enrichi la collection paléontologique du Musée départemental d'une série de Fossiles recueillis par son mari aux environs de Saint-Florentin.

M. Descourtive, mort en 1857, avait rempli, pendant dix années, les fonctions de maire à Saint-Florentin. Dans des temps difficiles, il avait su, par son dévouement aux affaires publiques, par son caractère à la fois ferme et bienveillant, se concilier l'estime de tous ses concitoyens. M. Descourtive n'était pas seulement un administrateur éclairé : ami de la science, il consacrait à l'étude de la géologie et surtout à la recherche des fossiles les instants que ses fonctions lui laissaient. La collection qu'il a recueillie se compose en grande partie d'échantillons provenant des étages albien et cénomanien, si largement développés près de Saint-Florentin. Quelques-uns de ces échantillons sont remarquables, non

seulement par la beauté de leur conservation, mais aussi par leur rareté. Il nous a paru utile de publier la liste des espèces. Notre travail aura ainsi un double but : d'abord rendre hommage à la mémoire de celui auquel nous devons ces précieux fossiles, puis encore appeler l'attention sur une de nos localités les plus intéressantes, et faire connaître quelques espèces nouvelles pour la science, ou qui n'avaient pas encore été signalées dans notre département.

ETAGE ALBIEN.

1. — **Belemnites minimus,** Lister.

Cette espèce, caractéristique de l'étage albien, est très rare dans le département de l'Yonne, et la collection du Musée départemental ne la possédait pas encore.

Hameau des Drillons. Rare.

2. — **Nautilus Clementinus,** d'Orbigny.

L'exemplaire qui fait partie de la collection Descourtive est garni de son test, mais un peu déformé par la compression.

Hameau des Drillons. Rare.

3. — **Nautilus Bouchardianus,** d'Orbigny ?

Nous rapportons à cette espèce, bien qu'avec quelque doute, un Nautile beaucoup plus large que le précédent, garni d'un test lisse, et remarquable par son syphon éloigné des tours de spire C'est la première fois que le *N. Bouchardianus* est signalé dans le département de l'Yonne.

Les Drillons. Très rare.

4. — **Ammonites mamillatus,** Schlotheim.

Cette espèce offre dans la disposition, la forme de ses côtes, de ses tubercules et de ses épines, de très nombreuses variétés qui presque

toutes existent dans l'étage albien du département de l'Yonne, et font partie de la collection Descourtive. Nous citerons notamment la variété à très gros tubercules qui ceractérise les argiles inférieures — L'*A. Clementinus*, ainsi que l'a reconnu plus tard d'Orbigny, n'est qu'une variété de très grande taille et à test presque lisse de l'*A. mamillaris.*

Les Drillons, lit de l'Armançon. Commun.

5. — **Ammonites interruptus,** Bruguière.

Aprés avoir réuni cette espèce à l'*Ammonites interruptus* de Bruguière, M. d'Orbigny est revenu sur cette opinion, et dans le *Prodrome stratigraphique*, a rapporté cette même espèce à l'*Ammonites Deluci* de Brongniart. M. Pictet a traité avec beaucoup de soin cette question synonymique (1). Nous n'hésitons pas à adopter ses conclusions et à conserver à l'espèce le nom d'*interruptus*, tout en reconnaissant avec lui combien il est douteux que cet Ammonite soit le véritable *Ammonites interruptus* de Bruguière. Très abondamment répandu dans les couches albiennes des environs de Saint-Florentin, l'*Ammonites interruptus* nous a offert, dans la collection Descourtive, presque toutes les variétés signalées par les auteurs.

Les Drillons. Très commun. — Beugnon, lit de l'Armançon, grés supérieur de Frécambault. Rare.

6. — **Ammonites Lyelli,** Leymerie.

Les Drillons. Assez commun.

7. — **Ammonites Beudanti,** Brongniart.

L'*Ammonites Beudanti*, comme le fait remarquer M. Pictet, est souvent confondu dans les collections avec l'*Ammonites Dupinianus*; il s'en distingue par sa forme plus comprimée, sa spire plus étroite et composée de tours coupés plus verticalement vers l'ombilic, ses sillons moins apparents et plus atténués surtout vers le pourtour, sa bouche plus retrécie en avant.

Les Drillons, Beugnon. Assez rare.

(1) Description des fossiles du terrain crétacé de Sainte-Croix, 1re partie, p. 218.

8. — **Ammonites Dupinianus**, d'Orbigny.

M. Pictet réunit l'*A. Dupinianus* à l'*A. Parandianus* qui, suivant lui, en est le jeune âge. Nous ne pouvons nous ranger à l'opinion de l'éminent paléontologiste. Les exemplaires de l'étage albien que nous avons rapportés à l'*A. Dupinianus* nous paraissent différer de l'*A. Parandianus* : leur forme même dans les individus jeunes est plus comprimée, moins arrondie vers le pourtour ; les tours de spire sont plus larges et pourvus de sillons moins droits, moins apparents et plus inégalement placés.

L'*A. Dupinianus* semble occuper, à Saint Florentin, un niveau un peu plus élevé que l'*A. Beudanti* : les exemplaires les mieux conservés se rencontrent dans les grés supérieurs de Frécambault. Ils y sont rares.

9. — **Ammonites latidorsatus**, Michelin.

Cette espèce sera toujours facile à reconnaître à sa forme épaisse et renflée, à ses tours convexes, légèrement aplatis sur les côtés, à son ombilic étroit et profond, à sa bouche large, semi-lunéaire fortement échancrée par le retour de la spire, à son test tantôt presque lisse et tantôt marqué de sillons sub-flexueux, atténués, visibles surtout sur le moule intérieur.

Les Drillons, Beugnon. Assez rare.

10. — **Ammonites Cleon**, d'Orbigny.

Bien distincte de l'*A. bicurvatus* avec lequel elle a été confondue dans la *Paléontologie française*, cette espèce a reçu de d'Orbigny, en 1850, le nom de *Cleon* qui lui a été conservé depuis. L'*A. Cleon* est fort rare dans les environs de Saint-Florentin, et n'a été rencontré jusqu'ici que dans les grés supérieurs de Frécambault (1).

(1) Mme Descourtive a bien voulu disposer en faveur de ma collection particulière, d'un très bel exemplaire de l'*Am. Cleon*: son diamètre est de 120 millimètres, la largeur du dernier tour est de 30 millimètres. Cet échantillon est en partie garni de son test qui est peu épais, fragile, presque lisse, couvert de côtes flexueuses, atténuées, qui disparaissent au fur et à mesure que l'animal grandit.

11. — **Anisoceras alternatus,** Pictet.

Nous ne connaissons de cette espèce qu'un fragment très incomplet, à peine recourbé, pourvu de côtes simples ou sub-tuberculeuses, atténuées sur la région syphonaire. Il nous a paru se rapporter d'une manière exacte aux fragments de la même espèce figurés par M. Pictet. Ce n'est cependant pas sans quelque doute que nous établissons ce rapprochement.

Lit de l'Armançon (Marne inférieure). Très rare.

12. — **Hamites alterno-tuberculatus,** Leymerie.

Les Drillons. Assez rare.

13. — **Hamites maximus,** Sowerby.

C'est la première fois que cette espèce est signalée dans le département de l'Yonne. Le fragment que renferme la collection Descourtive est garni de son test et muni de côtes lisses, sinueuses, sub-anguleuses, atténuées, mais cependant encore apparentes sur la région ventrale. Il diffère un peu des exemplaires figurés par sa taille plus forte, sa forme plus comprimée, ses côtes plus épaisses et plus flexueuses. — Nous partageons l'opinion de M. Pictet qui sépare l'*H. rotundus*, Sowerby, de l'*H. maximus* du même auteur, et considère comme appartenant à cette dernière espèce les exemplaires figurés par d'Orbigny dans la *Paléontologie française* sous le nom d'*H. rotundus.*

Les Drillons. Très rare.

14. — **Acteon Vibrayeana,** d'Orbigny.

Cette petite espèce, que caractérisent sa forme ovale et épaisse, sa spire courte, sa surface garnie de stries longitudinales et ponctuées, est rare à Saint Florentin, et la collection du Musée départemental ne la possédait pas encore.

Les Drillons. Assez rare.

15. — **Avellana lacryma,** d'Orbigny.

Drillons. Assez commun.

16. — **Avellana Clementina,** d'Orbigny.

Les Drillons. Assez commun.

17. — **Avellana sub-incrassata,** d'Orbigny.

La collection Descourtive renferme un très bel exemplaire de cette espèce si remarquable par sa forme globuleuse, sa spire courte, son labre dentelé, sa columelle munie de trois petites dents, sa surface si élégamment treillissée ; le moule intérieur identique à celui qu'à figuré d'Orbigny, présente l'empreinte des trois dents de sa columelle.

Les Drillons. Assez rare.

18. — **Cerithium Lallieranum,** d'Orbigny.

Cette espèce que d'Orbigny a fait connaître pour la première fois dans la *Paléontologie française*, en la dédiant à l'un de nos compatriotes, M. Lallier, ancien inspecteur des contributions directes, qui la lui avait communiquée, est un des fossiles les plus abondants et les plus caractéristiques du gault de Saint-Florentin. Plusieurs des exemplaires de la collection Descourtive sont munis de leur bouche, et leur conservation ne laisse rien à désirer.

Les Drillons, Beugnon. Très commun.

19. — **Cerithium sub-spinosum,** Deshayes.

Les Drillons, Beugnon. Assez rare.

20. — **Cerithium ornatissimum,** Deshayes.

Cette espèce est très abondante au hameau de Beugnon, et varie d'une manière notable dans son angle spécial qui est plus ou moins ouvert. Il nous paraît bien difficile de séparer de cette espèce le *C. Motsense* figuré par Buvignier. Parmi les nombreux exemplaires que nous avons sous les yeux, il en est plusieurs qui paraissent servir de passage entre les deux espèces.

Très rare aux Drillons ; commune aux Beugnons.

21. — **Cerithium trimonile**, Michelin.

Les Drillons. Assez rare.

22. — **Cerithium Vibrayeanum**, d'Orbigny.

Espèce fort rare, à tours convexes, sub-anguleux, garnie de côtes longitudinales, inégales, avec lesquelles se croisent des stries transverses fines et serrées ; sutures très profondes.

Les Drillons. Très rare.

23. — **Turritella Vibrayeanæ**, d'Orbigny.

L'un des exemplaires de la collection Descourtive est en partie garni de son test et en partie à l'état de moule intérieur. Le moule, identique à celui qu'a figuré M. Pictet, est parfaitement caractérisé par ses tours marqués, vers le tiers inférieur, d'une côte longitudinale. Les tours de spire sont séparés par des sutures très prononcées.

Les Drillons, Beugnon. Rare.

24. — **Scalaria Clementinæ**, d'Orbigny.

Ainsi que l'a déjà fait remarquer M. Pictet, les figures données par d'Orbigny représentent inexactement le *Scal. Clementina*. La collection Descourtive renferme un exemplaire de grande taille dont la longueur dépasse 75 millimètres, et qui est remarquable par l'uniformité de ses tours qui restent plans et n'éprouvent aucune modification au fur et à mesure que l'animal grandit.

Les Drillons. Assez rare.

25. — **Scalaria Dupinianæ**, d'Orbigny.

Cette espèce bien connue se distingue très nettement de la précédente par son angle spiral beaucoup plus court, sa forme conique, ses tours convexes marqués de côtes transverses et de stries longitudinales très apparentes avec lesquelles se croisent d'autres stries. Sa taille devient quelquefois très forte. Dans les individus jeunes la spire est relativement plus allongée, et par conséquent l'angle spiral

moins ouvert. Le moule intérieur figuré par d'Orbigny présente des traces des côtes transverses qui sillonnent les tours.

Lcs Drillons. Assez rare.

26. — **Rissoina incerta,** d'Orbigny.

Cette petite espèce, facilement reconnaissable à sa spire allongée, à sa surface presque lisse, est rare aux environs de Saint-Florentin. L'exemplaire unique que nous avons trouvé dans la collection Descourtive est en mauvais état, mais parfaitement caractérisé.

Les Drillons Très rare.

27. — **Natica Clementinæ,** d'Orbigny.

Les Natices sont abondantes à Saint-Florentin. Toujours garnies de leur test, munies souvent d'une bouche presque intacte, elles se rencontrent ordinairement dans un très bon état de conservation. Cependant la détermination des espèees de ce genre repose sur des caractères si voisins les uns des autres, qu'il est souvent difficile de les préciser. Nous allons essayer, en profitant du beau travail de M. Pictet sur les Natices de Sainte-Croix, de déterminer les sept espèces qu'on rencontre à Saint-Florcntin, et qui sont presque toutes représentées dans la collection de M. Descourtive.

Le *N. Clementinæ* se distingue nettement de ses congénères par sa coquille plus longue que large, sa bouche ovale, son ombilic à peine apparent.

Les Drillons. Rare.

28. — **Natica Dupini,** Deshayes.

Moins longue que la précédente, cette espèce est plus ovoïde, à tours sub-convexes, excavés sur la suture et marqués, sur la région postérieure, d'une forte impression parallèle à cette même suture. L'ombilic est étroit et infondibuliforme, et muni souvent d'une côte saillante ; les lignes d'accroissement sont obliques, épaisses et très apparentes.— M. Pictet est tenté de rapprocher du *N. Dupini* notre *N. Hebertiana* : les deux espèces nous paraissent bien distinctes.

Les Drillons. Assez rare.

29. — **Natica Ervina,** d'Orbigny.

Cette espèce, fort rare à Saint-Florentin, n'est peut-être qu'une variété du *N. Dupini*; elle s'en distingue par sa spire un peu plus allongée, son ombilic moins ouvert, ses stries d'accroissement moins prononcées, et l'absence de dépression longitudinale sur le dernier tour.

Les Drillons. Rare.

30. — **Natica Favrina,** Pictet et Rénevier.

Voisine du *N. Dupini*, cette espèce en diffère par sa spire beaucoup plus courte, l'absence de dépression parallèle aux sutures et son ombilic plus large. Notre *N. Icaunensis* (1) est probablement identique, comme le présume M. Pictet, au *N. Favrina*; elle se distingue un peu du type par sa spire plus courte et garnie de stries d'accroissement plus prononcées, mais sur certains exemplaires, ces différences s'atténuent, disparaissent et sont insuffisantes pour séparer les deux espèces. Nous rapportons au *N. Favrina* plusieurs moules intérieurs recueillis aux environs de Saint-Florentin et faisant partie de la collection Descourtive.

Les Drillons Assez abondant.

31. — **Natica Gaultina,** d'Orbigny.

Le *N. Gaultina* parfaitement figuré par d'Orbigny sera toujours reconnaissable au canal ou méplat qui longe la suture, à ses tours en gradins sub convexes sur les bords, à son ombilic largement ouvert Quelques auteurs confondent cette espèce avec le *N. Raulinianæ* dont la spire plus globuleuse est dépourvue d'impression longitudinale. Le *N. Raulinianæ*, plus rare que le *N. Gaultina*, ne se trouve pas dans la collection Descourtive.

Les Drillons. Rare.

32. — **Natica excavata,** Michelin.

Cette espèce est remarquable par sa coquille plus large que longue

(1) Etudes sur les Mollusques foss. de l'Yonne. Prodrome, p. 29.

à peine renflée, marquée de stries d'accroissement obliques, sub-flexueuses, très prononcées, sa spire courte, pourvue d'un sillon à la suture, et son ombilic plus profond que dans aucune autre espèce du gault. Le moule intérieur se rencontre assez fréquemment à Saint-Florentin ; il est à peu près identique à celui figuré par M. Pictet, cependant le dernier tour de spire paraît un peu moins détaché.

Les Drillons. Assez abondant.

33. — **Natica Hebertiana,** Cotteau.

Cette espèce, que nous avons signalée pour la première fois en 1854, dans nos *Mollusques fossiles de l'Yonne* (1), se distingue de ses congénères par sa forme globuleuse, la brièveté de sa spire composée de tours convexes et à peine canaliculés, sa coquille couverte de stries fines, serrées, longitudinales, avec lesquelles se croisent les stries d'accroissement.

Les Drillons. Assez abondant.

34. — **Pleurotomaria Descourtivei**, Cotteau, 1867.

Testâ conicâ, sub-carinatâ; anfractibus sub-complanatis, transversim et longitudinaliter striatis, in medio canaliculatis; ultimo anfractu sub-convexo, umbilicato; aperturâ depressâ, sub-quadratâ.

Hauteur de la spire, 19 millimètres; diamètre du dernier tour, 25 millimètres.

Coquille plus large que haute, sub-conique; spire assez élevée, composée de tours sub-quadrangulaires, planes en dehors, couverts de stries longitudinales, nombreuses, serrées, régulières, qui se croisent avec d'autres stries transversales, sub-onduleuses, et qui donnent au test un aspect granuleux. Les stries transversales sont d'autant plus apparentes qu'elles se rapprochent du bord inférieur des

(1) *Loc. citato*, p. 29.

tours de spire. Le milieu des tours présente une dépression très régulière, en forme de canal, qui se prolonge sur toute la spire et correspond à la bande du sinus. Cette dépression est ornée de petites côtes très serrées, sub-transversales et parfaitement distinctes. Le dernier tour est muni d'une carène atténuée ; il est légèrement convexe en dessus et garni de stries longitudinales moins granuleuses que les autres. Ombilic médiocrement développé. Bouche déprimée, sub-quadrangulaire.

Rapports et différences. — Cette espèce offre beaucoup de ressemblance avec le *Pleuropt. lima* du gault d'Escragnolles ; elle nous a paru cependant s'en distinguer d'une manière positive par sa spire plus élevée, ses tours garnis de stries plus apparentes, surtout vers la base, la dépression canaliforme, qui occupe le milieu de chaque tour et s'étend jusqu'à l'extrémité de la spire, son dernier tour plus renflé, plus convexe, un peu moins ombiliqué.

Les Drillons. Très rare.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 1. *Pleur. Descourtivei*, vu de côté.
Id. 2. Le même vu sur la face ombilicale.
Id. 3. Portion d'un tour de spire grossi.
Id. 4. Portion de la face ombilicale grossie. C'est par erreur que le dessinateur, dans la fig. 1, a représenté le *Pleur. Descourtivei* la spire en haut ; la figure doit être renversée. Il en est de même de la fig. 3 ; la partie supérieure de la portion grossie correspond à la base du tour de spire.

La collection Descourtive renferme en outre deux autres moules de *Pleurotomaria*, que nous n'avons pu rapporter à aucune des espèces que nous connaissons ; peut-être sont-ils nouveaux ? N'ayant que les moules à notre disposition, nous n'osons nous prononcer.

35. — **Turbo alsus,** d'Orbigny.

Cette petite espèce, remarquable par ses tours convexes et fortement treillissés, caractérise les couches albiennes supérieures des environs de Saint Florentin.

Frécambault. Assez rare.

36. — **Solarium moniliferum,** Michelin.

Le *S. moniliferum* est assez répandu à Saint-Florentia ; la collection Descourtive présente plusieurs variétés de cette espèce, l'une des plus caractéristiques de l'étage albien.

Les Drillons. Abondant.

37. — **Solarium gronosum,** d'Orbigny.

Indépendamment des individus garnis de leur test, nous avons de cette espèce un moule intérieur parfaitement conservé et qui ne nous laisse aucun doute sur son identité spécifique.

Les Drillons. Rare.

38. — **Pterocera bicarinata,** d'Orbigny.

Les Drillons. Rare.

39. — **Aporrais Orbignyana,** Pictet et Roux.

Dans notre *Prodrome des Mollusques fossiles*, cette espèce, conformément à l'opinion de d'Orbigny, est désignée sous le nom de *Rostellaria costata*. C'est avec beaucoup de raison que M. Pictet l'a séparée du *Rost. costata*, et placée dans le genre *Apporrais*, sous le nom de *Orbigñiana*. Elle est assez commune aux environs de Saint-Florentin, et la collection Descourtive en renferme de beaux types, parfaitement reconnaissables. Elle contient également des moules identiques à ceux qu'a figurés M. Pictet.

Les Drillons ; Beugnon. Abondant.

On montre, en outre, dans le gault de Saint-Florentin, une espèce très voisine : l'*Aporrais Parkinsoni*, qui se distingue de *Ap. Orbignyana* par sa spire plus élancée, son dernier tour dépourvu de carènes tuberculeuses et son aile moins développée. Cette dernière

espèce est beaucoup plus rare, et nous ne l'avons pas vue dans la collection Descourtive.

40. — **Aporrais marginata,** Pictet.

Cette belle et rare espèce est signalée, pour la première fois, dans notre département. L'échantillon qui fait partie de la collection Descourtive, le seul que nous connaissions, est garni de son test et d'une conservation qui ne laisse rien à désirer. Sa grande taille, les stries fines et régulières dont sa spire est ornée, la carène unique qui marque le tour buccal, distinguent facilement cette espèce de ses congénères.

Les Drillons. Très rare.

41. — **Fusus Icaunensis**, Cotteau.

Dans notre *Prodrome des Mollusques fossiles*, nous avons donné de cette espèce une courte diagnose : M. Pictet, tout en la mentionnant parmi les *Fusus* de l'étage albien (1), la considère comme très voisine du *Fusus Vibrayeanus*, d'Orbigny, du gault de Dienville et d'Ervy. L'insuffisance de notre diagnose a pu seule engager notre éminent paléontologiste a établir ce rapprochement Les *Fusus Vibrayeanus* et *Icaunensis*, sont deux types très distincts, et notre espèce sera toujours reconnaissable à sa taille beaucoup plus forte (sa longueur est de 45 millimètres et le diamètre de son dernier tour de 25 millimètres, tandis que le *Fusus Vibrayeanus* n'a que 11 millimètres de longueur), à sa surface garnie de stries longitudinales très atténuées, avec lesquelles se croisent des lignes d'accroissement également vagues et onduleuses, à ses tours plus arrondis, plus renflés et moins scalaroïdes.

Cette espèce est fort rare. L'échantillon dont s'enrichit la collection de la Société, bien que mal conservé, permet cependant de voir les caractères du type qui fait partie de notre collection particulière.

Les Drillons. Très rare.

42. — **Helcion tenuicosta,** d'Orbigny.

La collection départementale ne possédait pas encore cette espèce,

(1) *Description des foss. du terr. crét. de Sainte-Croix,* 2e partie, p. 644.



extrêmement rare dans le gault de Saint-Florentin. L'exemplaire recueilli par M. Descourtive est intact et remarquable par sa taille.

Les Drillons. Très rare.

42. — **Dentalium decussatum,** Sowerby.

Cette espèce varie beaucoup dans sa taille : à Beugnon elle atteint des dimensions bien plus fortes que dans les autres localités.

Les Drillons, les Beugnons. Très abondant.

43. — **Venus Vibrayeana,** d'Orbigny.

Cette espèce est rare. Déjà signalée par d'Orbigny, dans l'étage albien de Saint-Florentin, elle n'avait pas été mentionnée dans notre *Prodrome des Mollusques fossiles de l'Yonne.*

Les Drillons. Rare.

44. — **Cyprina cordiformis,** d'Orbigny.

Les Drillons, les Beugnons. Assez abondant.

45. — **Cardium Raulinianum,** d'Orbigny.

Cette espèce, toujours rare aux environs de Saint-Florentin, est représentée, dans la collection Descourtive, par un moule intérieur un peu plus grand que le type figuré par d'Orbigny, mais qui ne paraît pas pouvoir en être distingué.

Les Drillons. Très rare.

46. — **Cardita Dupiniana**, d'Orbigny.

Les Drillons, les Beugnons. Abondant.

47. — **Cardita tenuicosta,** Sowerby.

Il serait possible que les exemplaires que nous rapportons à cette espèce ne soient qu'une variété plus courte et à côtes plus atténuées du *Card. Dupiniana.*

La collection Decourtive renferme, de ces deux espèces de Cardites, des exemplaires entièrement vidés et laissant voir tous les détails de la charnière.

Les Beugnons. Rare.

48. — **Cardita Constanti**, d'Orbigny.

Nous rapportons à cette espèce, nouvelle pour la faune de notre département, un moule intérieur de Cardite remarquable par son côté anal allongé ; cet individu correspond assez bien, sauf sa taille un peu plus forte, au moule intérieur figuré par d'Orbigny (pl. 269, fig. IV.)

Environs de Saint-Florentin. Rare.

49. — **Trigonia Fittoni**, Deshayes.

Les Drillons. Rare.

50. — **Trigonia Archiacianæ**, d'Orbigny.

Cette jolie espèce, parfaitement reconnaissable à la régularité des côtes qui recouvrent la région anale, n'avait pas encore été signalée dans notre département.

Environs de Saint-Florentin. Rare.

51. — **Trigonia** (indéterminable).

Voisine du *Trigonia Fittoni*, cette espèce s'en distingue par sa taille plus forte et sa forme plus renflée: ses côtes très espacées et à peine tuberculeuses, la rapprochent un peu du *Trig. carinata*. Le seul échantillon que nous connaissions est trop incomplet pour pouvoir être déterminé.

Environs de Saint-Florentin. Rare.

52. — **Leda phaseolinæ**, Pictet et Campiche.

M. Pictet a rendu à cette espèce le nom de *phaseolinæ*, que Michelin lui avait donné en 1836 ; il a reconnu que c'était à tort que d'Orbigny avait réuni cette *Leda* à la *L. sub-recurva* de Phillips, qui est une véritable nucule.

Les Drillons. Assez rare.

53. — **Leda Vibrayeana**, d'Orbigny.

Ainsi que le constate M. Pictet, cette jolie petite espèce se rappro-

che beaucoup des nucules et montre les affinités qui unissent les deux genres.

Les Drillons. Assez rare.

54. — **Nucula pectinata,** Sowerby.

Cette espèce, très abondante aux environs de Saint-Florentin et largement représentée dans la collection Descourtive, est un des fossiles les plus caractéristique de l'étage albien.

Les Drillons, les Beugnons. Très abondant.

55. — **Nucula bivirgata**, Fitton.

Cette espèce se distingue de la précédente par sa taille moins forte et la disposition toute différente de ses côtes ; elle est rare à Saint-Florentin.

Les Drillons. Assez rare.

56. — **Nucula ovata,** Mantell.

Les Drillons. Assez commun.

57. — **Arca glabra**, Sowerby.

Ainsi que l'a établi M. Pictet, dès 1857, dans sa *Description des fossiles du terrain aptien de la Perte du Rhône et des environs de Sainte Croix* (1), et plus récemment dans la *Description des fossiles du terrain crétacé de Sainte-Croix* (2), cette espèce, désignée pendant longtemps par les auteurs sous le nom de *fibrosa*, doit reprendre le nom plus ancien de *glabra*, qui lui a été donné par Parkinson, dès 1811. Les figures de la planche 67 du *Mineral conchology* (1814) ne peuvent laisser aucun doute sur ce rapprochement. Les différentes variétés de cette espèce, l'une des plus caractéristiques de l'étage albien, sont représentées dans la collection Descourtive, qui renferme également quelques moules intérieurs dont l'identité est certaine.

Les Drillons, les Beugnons. Abondant.

(1) Page 104.
(2) Page 456.

58. — **Arca carinata,** Sowerby.

Avec le test et à l'état de moule intérieur.
Les Drillons, les Beugnons. Assez rare.

59. — **Corbula socialis,** d'Orbigny.

Le *Corbula socialis*, d'Orbigny, n'est connu que par une diagnose de quelques mots publiée dans le *Prodrome stratigraphique*, et ce n'est pas sans hésitation que nous rapportons à ce même type une petite espèce remarquable par les stries concentriques dont elle est ornée.

Les Drillons. Assez abondant.

60. — **Mytilus** (indéterminable).

Cette espèce, probablement nouvelle, n'est représentée que par un moule intérieur dont il est difficile de préciser les caractères.

Environs de Saint-Florentin Rare.

61. — **Lima parallela,** d'Orbigny.

Cette espèce est assez commune aux environs de Seignelay, mais elle n'avait pas encore été signalée dans l'étage albien de Saint-Florentin. L'échantillon Descourtive est le premier que nous connaissions de cette localité.

Les Drillons. Rare.

62. — **Inoceramus concentricus,** Parkinson.

Les Drillons, les Beugnons, Frécambault. Commun.

63. — **Inoceramus Salomoni,** d'Orbigny.

Cette espèce, mentionnée pour la première fois dans le *Prodrome stratigraphique*, de d'Orbigny, a été décrite et figurée par M Pictet, dans la *Description des Mollusques fossiles des grès verts des environs de Genève* (1), et le savant professeur paraît disposé à la réunir à l'*Inoc. concentricus*. Aux environs de Saint-Florentin les

1). P. 501, pl. 42, fig. 3 à 6.



deux espèces paraissent bien distinctes, et l'*I. Salomoni* sera toujours reconnaissable à son côté buccal tronqué plus verticalement, à son crochet un peu moins recourbé, et surtout au sinus large et très accusé, qui partage le milieu de la valve supérieure. Cette espèce occupe ordinairement un horizon plus élevé que l'*Inoceramus concentricus* et remplit certains bancs des calcaires supérieurs de Frecambault.

Frécambault. Commun.

64. — **Inoceramus**, N. Sp.

La collection Descourtive renferme un autre Inocerame plus large, beaucoup moins renflé, remarquable par sa forme carrée et les sillons concentriques dont il est partout recouvert. Cette espèce s'éloigne d'une manière positive des *I. concentricus* et *Salomoni*, et ne paraît pas avoir été décrite; elle existe également à Seignelay, et de très beaux exemplaires font partie de la collection Ricordeau.

Frécambault. Rare.

65. — **Pecten darius**, d'Orbigny.

Les Drillons. Très rare.

66 — **Janira albensis**, d'Orbigny.

D'Orbigny a mentionné pour la première fois cette espèce dans son *Prodrome stratigraphique*. Voisine du *Janira quinquecostata*, elle s'en distingue, suivant lui, par la présence, entre les côtes principales, de cinq côtes intermédiaires au lieu de quatre, et par ses côtes principales relativement plus petites. Nous avons sous les yeux un certain nombre d'exemplaires appartenant à cette espèce : le caractère tiré du nombre des côtes ne nous paraît pas constant; souvent ce nombre se réduit à quatre, quelquefois même à trois. Le *Janira Albensis* n'en forme pas moins un type nettement tranché, qui diffère d'une manière positive du *Jan. quinquecostata* par sa forme moins élargie, ses côtes intermédiaires plus inégales, et ses côtes principales beaucoup moins saillantes. Ce dernier caractère donne à l'espèce une physionomie particulière et qui tend à la rapprocher du *J. æquicostata*. Dans les exemplaires bien conservés,

le sillon qui sépare les côtes est orné de petites stries transverses fines et régulières.

Frécambault, grès supérieurs. Assez rare.

67. — **Plicatula radiola,** Lamarck.

Les Drillons. Rare.

68. — **Ostrea Arduennensis,** d'Orbigny.

Cette espèce forme souvent lumachelle à la partie supérieure des grès.

Frécambault, gare de Saint-Florentin. Très commune.

69. — **Discoidea conica,** Agassiz.

Cette espèce, si abondamment répandue dans les Alpes, n'avait pas encore été signalée dans l'étage albien du département de l'Yonne. L'exemplaire de la collection Descourtive est d'une mauvaise conservation, mais cependant reconnaissable.

Les Drillons. Très rare.

70. — **Holaster latissimus,** Agassiz.

Environs de Saint-Florentin. Très rare.

71. — **Epiaster Ricordeanus,** Cotteau.

Echantillon écrasé, en mauvais état, mais cependant reconnaissable.

Les Drillons. Rare.

72. — **Trochocyathus conulus,** Edwards et Haime.

D'Orbigny avait fait de cette espèce un des types de son genre *Aplocyathus*, qui ne paraît pas avoir été adopté par les auteurs. Les échantillons de la collection Descourtive sont nombreux et varient beaucoup dans leur taille ; ceux qui proviennent de Beugnon sont beaucoup plus gros que les autres.

Les Drillons, Beugnons. Très commun.

73. — **Serpula** (indéterminée).

Les Drillons. Rare.

74. — **Fragment de bois.**

Les Drillons. Assez commun.

ÉTAGE CÉNOMANIEN.

75. — **Crocodylus.**

Une dent lisse, conique.
Saint-Florentin.

76, 77 et 78. — **Odontaspis, Oxyrina,** Otodus.

Nous rapportons à ces différents genres plusieurs dents de taille et de forme variables qui appartiennent à la grande division des squales à dents lisses, mais dont il est difficile de déterminer l'espèce.
Saint-Florentin.

79. — **Nautilus elegans,** Sowerby.

Saint-Florentin. Commun.

80. — **Ammonites varians,** Sowerby.

Saint-Florentin. Très commun.

81. — **Ammonites Coupei,** Brongniart.

Considérée par d'Orbigny et la plupart des auteurs comme une variété renflée de l'*Amm. varians*, cette espèce constitue, suivant M. Pictet, une espèce distincte, reconnaissable à sa forme très épaisse, à ses flancs arrondis, à ses côtes atténuées et à ses gros tubercules.
Saint-Florentin. Assez commun.

82. — **Ammonites Mantelli,** Sowerby.

Cette espèce présente de nombreuses variétés. Dans les individus jeunes, elle est couverte de tubercules parfaitement distincts et qui

lui donnent alors beaucoup de ressemblance avec l'*Amm. Rotomagensis*. Au fur à mesure que l'animal vieillit, les tubercules s'atténuent, se rejoignent et forment de véritables côtes sub-flexueuses; les différentes variétés de cette espèce sont parfaitement représentées dans la collection Descourtive.

Saint-Florentin. Très commun.

83. — Ammonites falcatus, Mantell.

Saint-Florentin. Très rare.

84. — Turrilites tuberculatus, Bosc.

Saint-Florentin. Assez rare.

85. — Turrilites Gravesianus, d'Orbigny.

Voisine du *T. tuberculatus*, cette espèce s'en distingue, ainsi que l'indique d'Orbigny, par ses tubercules plus espacés et dès lors moins nombreux, sa spire moins allongée, ses tours plus étroits, son angle spiral plus ouvert. C'est la première fois que cette espèce est signalée dans notre département.

Saint-Florentin. Assez rare.

86. — Turrilites Bergeri, Brongniart.

Les tubercules nombreux, homogènes et formant quatre rangées longitudinales qui garnissent chacun des tours, distinguent facilement cette espèce de ses congénères. L'exemplaire qui fait partie de la collection Descourtive est le plus complet rencontré jusqu'ici dans le département de l'Yonne.

Saint-Florentin. Rare.

87. — Pleurotomaria formosa, Leymerie.

Saint-Florentin. Rare.

88. — Pleurotomaria perspectiva, Sowerby.

Saint-Florentin. Rare.

89. — Pleurotomaria simplex, d'Orbigny.

L'échantillon que nous rapportons à cette espèce, et qui corres-

pond assez exactement à la figure donnée par d'Orbigny, est un moule intérieur que distinguent sa grande taille, sa spire conique, élancée, ses tours plans, paraissant dépourvus d'ornements, son profond ombilic. Le *Pl. simplex* n'avait pas encore été signalé dans notre département.

Saint-Florentin. Très rare.

90. — **Pholadomya Sancti-Florentini,** Cotteau.

Testâ cordiformi, inflatâ, obliquâ ; costis inæqualibus, sub-granulatis, flexuosis, attenuatis radiatim ornatâ ; latere buccali brevi, sub-truncato, depresso ; latere anali elongato, dilatato.

Longueur, 60 millimètres ; largeur, 59 millimètres ; épaisseur, 57 millimètres.

Coquille mince, renflée, anguleuse, très inéquilatérale, ornée sur la région anale de côtes rayonnantes, inégales, plus ou moins serrées, sub-flexueuses, s'atténuant au fur à mesure qu'elles se rapprochent du bord, se croisant avec des stries d'accroissement sub-concentriques et inégales. Les côtes rayonnantes manquent sur la région buccale qui montre seulement les stries d'accroissement. Côté buccal très court, tronqué, cordiforme et presque plein, sub-caréné sur les bords, déprimé vers les crochets, légèrement saillant au milieu. Côté anal allongé, très dilaté, arrondi, un peu baillant à l'extrémité. Crochets étroits, carénés, anguleux, fortement recourbés.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue très nettement par l'ensemble de ses caractères de toutes les Pholadomyes crétacées que nous connaissons. Son côté buccal cordiforme, son côté anal allongé et arrondi, les stries rayonnantes qui le recouvrent, rappellent, au premier

abord, certaines Pholadomyes du terrain jurassique, avec lesquelles cependant elle ne saurait être confondue.

Nous avons vu, tout dernièrement, dans la collection de la Sorbonne, une Pholadomye provenant de la gaize de Varennes (Meuse), qui malgré sa taille plus petite nous paraît identique au *Ph. Sancti-Florentini*.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 5. *Ph. Sancti-Florentini*, vu de côté.
id. 6. Côté buccal.
Saint-Florentin, Neuvy-Sautour. Rare.

90 *bis*. — **Cyprina intermedia,** d'Orbigny ?

Nous rapportons à cette espèce un moule intérieur renflé, allongé, presque carré et qui correspond assez bien au moule intérieur figuré par d'Orbigny sous ce nom.

Saint-Florentin. Rare.

91. — **Cyprina** (indéterminable).

Moule intérieur beaucoup plus allongé et plus étroit que le précédent. Nous ne pouvons le rapporter à aucune des espèces que nous connaissons.

Saint-Florentin. Rare.

92. — **Cyprina** (indéterminable).

Moule beaucoup plus allongé et plus étroit que le précédent. Nous ne pouvons le rapporter à aucune espèce que nous connaissons.

Saint-Florentin. Rare.

93. — **Arca** (indéterminable).

Les moules intérieurs que nous indiquons sous ce numéro sont assez fréquents dans la craie cénomanienne de Saint-Florentin, de Neuvy-Sautour et de Seignelay : nous les connaissons depuis longtemps sans avoir pu les identifier à aucune des espèces décrites dans cet étage.

Saint-Florentin. Assez commun.

94. — **Cardita Cottaldina**, d'Orbigny.

Saint-Florentin. Assez rare.

95. — **Lucina** (indéterminable).

Le moule intérieur que nous rapportons avec doute au genre *Lucina*, est remarquable par sa petite taille, sa forme globuleuse et arrondie.

Saint-Florentin. Très rare.

96. — **Pecten asper**, Sowerby.

Saint-Florentin. Rare.

97. — **Pecten orbicularis**, Sowerby.

Saint-Florentin. Rare.

98. — **Pecten Galliennei**, d'Orbigny.

Saint Florentin. Très rare.

99. — **Pecten Rhotomagensis**, d'Orbigny.

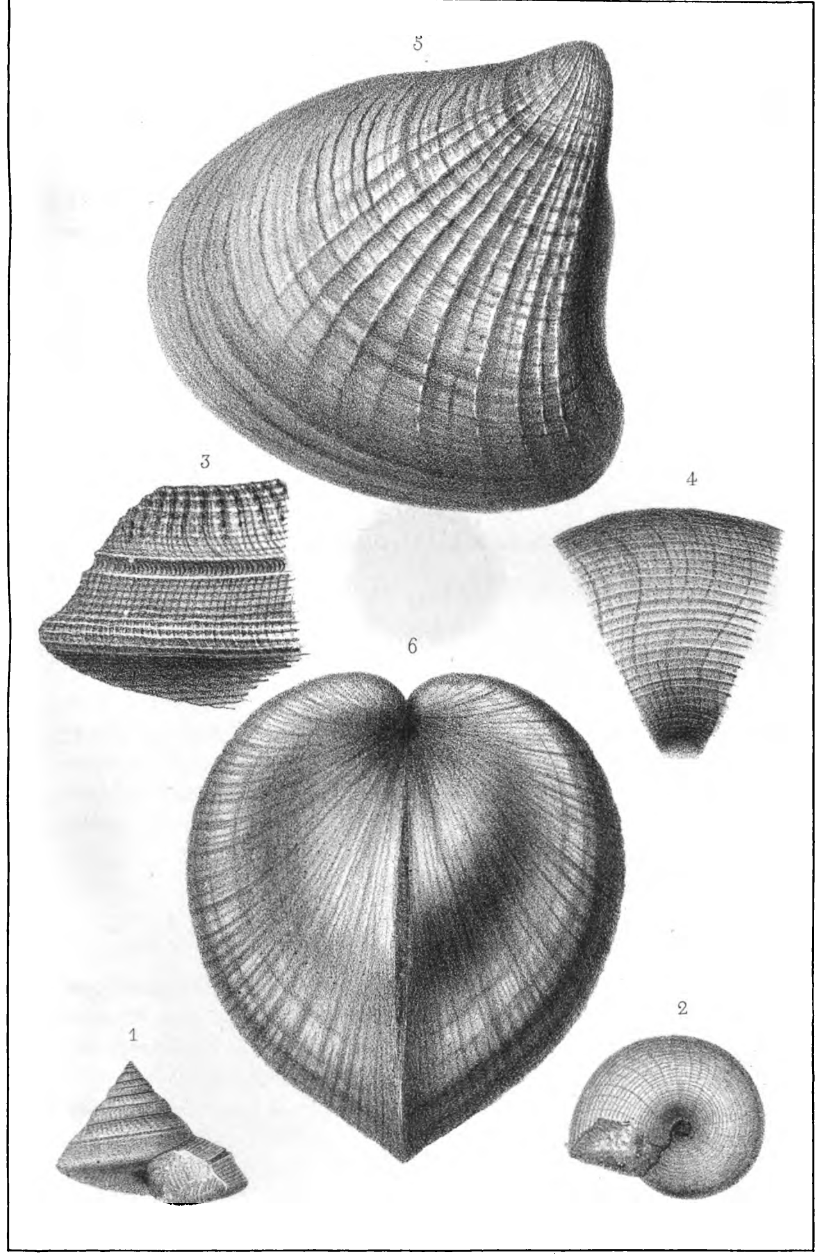
Les exemplaires recueillis à Saint-Florentin et faisant partie de la collection Descourtive, se distinguent du type figuré dans la *Paléontologie française*, par leur taille beaucoup plus grande, les côtes plus nombreuses, plus inégales et quelquefois sub-flexueuses, dont leur surface est ornée ; ils pourraient bien appartenir à une espèce différente, peut-être nouvelle.

Saint-Florentin. Rare.

100. — **Janira quinquecostata**, d'Orbigny.

Cette espèce n'est représentée dans la collection Descourtive que par un individu jeune ; mais il ne saurait être distingué du type figuré par d'Orbigny. Signalé dans un grand nombre de localités, le *Jan. quinquecostata* est rare dans notre département.

Neuvy-Sautour, dans des couches un peu supérieures à celles de Saint-Florentin. Rare.



Humbert del. et lith. Imp. Becquet à Paris.

1 _ 4. Pleurotomaria Decourtivei, Cotteau.
5 _ 6. Pholadomya sancti-florentini, ——

101. — Lima semi-ornata, d'Orbigny.

Saint-Florentin, Neuvy-Sautour. Assez abondant.

102. — Spondylus histrix, Goldfuss.

Cette espèce est voisine du *Spondylus striatus*, avec lequel on serait tenté de la confondre ; elle s'en distingue par ses côtes munies çà et là d'épines comprimées et sub-lamelleuses.

Saint Florentin. Rare. M. de Vaujoly a rencontré de très beaux échantillons de cette espèce dans la craie cénomanienne supérieure de Neuvy-Sautour.

103. — Inoceramus latus, Mantell.

Saint-Florentin, Neuvy-Sautour. Abondant.

104. — Inoceramus striatus, Mantell.

Saint-Florentin. Assez rare.

105. — Plicatula inflata, Golfuss.

Dans la *Paléontologie française*, d'Orbigny décrit et figure cette espèce sous le nom *Pl' spinosa*, Mantell (non Sowerby), et lui donne comme synonyme les *Plicatula inflata* et *radiata* de Goldfuss. Aucun doute n'est possible sur l'identité des échantillons que d'Orbigny avait en vue, car il cite pour seules localités les environs de Saint-Florentin et de Saint-Sauveur. Dans le *Prodrome stratigraphique*, d'Orbigny qui avait reconnu, avec raison, que le nom de *spinosa* avait été employé, dès 1819, par Sowerby, pour désigner une espèce du Lias moyen, abandonne son *Plicatula spinosa* de l'étage cénomanien, et sans doute par oubli, ne l'indique sous aucun nom. Dans la table synonymique qui termine le troisième volume du prodrome, au mot *Plicatula*, il ne fait aucune mention de cette espèce, il ne cite même pas le *Pl. inflata*, de Goldfuss, qu'il lui avait donné comme synonyme, et si dans l'étage sénonien il indique le *Pl. radiata*, c'est comme une espèce particulière, spéciale à l'Allemagne, et bien différente du type auquel il l'avait réunie dans l'origine. Lorsque nous eûmes, en 1855, à mentionner cette espèce dans notre



Prodrome des Mollusques fossiles, ne pouvant lui consacrer le nom de *spinosa*, nous prîmes le parti de la désigner sous celui de *radiata*, Goldfuss. Aujourd'hui cette dénomination nous paraît devoir être abandonnée et remplacée par celle d'*inflata*. Les figures que Goldfuss donne de cette dernière espèce, ont les plus grands rapports avec nos échantillons, soit jeunes, soit adultes. Le *Pl. inflata*, tel que nous le connaissons, est une espèce propre à l'étage cénomanien et correspond au *Pl. spinosa* de la *Paléontologie française*. Cette espèce n'est pas rare aux environs de Saint-Florentin, et la collection Descourtive renferme la plupart des variétés qu'on y rencontre.

Saint Florentin, Neuvy-Sautour. Assez commun.

106. — Ostrea Ricordeana, d'Orbigny.

Voisine de l'*Ostrea carinata*, dont elle n'est peut-être qu'une variété, cette espèce, suivant d'Orbigny, s'en distingue par sa forme plus large, plus courte, et par ses côtes beaucoup plus grosses.

Saint-Florentin. Assez abondant.

107. — Ostrea (indéterminable).

Cette espèce est voisine de l'*Ostrea biauriculata*, mais cependant distincte. Nous ne connaissons que la valve inférieure, adhérente à un Spongiaire.

Saint-Florentin. Très rare.

108. — Rhynchonella compressa, d'Orbigny.

Cette espèce n'avait pas encore été signalée aux environs de Saint-Florentin. Rare.

109. — Rhynchonella pisum, d'Orbigny.

Neuvy-Sautour. Rare.

110. — Terebratula biplicata, Defrance.

Saint-Florentin. Assez abondant.

111. — Terebratula lima, Defrance.

C'est la première fois que cette espèce, remarquable par les granu-

lations dont sa surface est ornée, est signalée dans le département de l'Yonne. La collection Descourtive n'en renferme qu'un fragment, mais M. de Vaujoly, notre collègue, en a recueilli de très beaux exemplaires à Neuvy-Sautour. Assez rare.

112. — **Terebratula campaniensis**, d'Orbigny.

Les échantillons que nous rapportons à cette espèce s'en rapprochent extrêmement par leur forme oblongue, leur côtes granuleuses et bifurquées. Comme ceux que nous avons signalés aux environs de Seignelay, dans notre *Prodrome des Mollusques fossiles*, ils diffèrent du type figuré dans la *Paléontologie française*, par leur taille plus forte.

Neuvy-Sautour. Assez rare.

113. — **Holaster carinatus**, Agassiz.

Saint-Florentin. Très commun.

114. — **Holaster treecensis**, Leymerie.

Cette espèce est fort rare : les échantillons de la coll. Descourtive que nous lui rapportons ne sont peut-être que des variétés de grande taille de l'*Hol. carinatus*.

Saint-Florentin. Rare.

115. — **Holaster sub-globosus**, Agassiz.

Cette espèce ne se rencontre pas à Saint-Florentin, mais seulement à Neuvy-Sautour, à un niveau un peu plus élevé; elle y est très abondante.

116. — **Epiaster crassissimus**, d'Orbigny.

L'échantillon de la collection Descourtive est celui-là même que nous avons décrit et figuré dans nos *Études sur les Échinides fossiles de l'Yonne.*

Saint-Florentin. Très rare.

117. — **Hemiaster Griepenkerti**, Strombeck.

Dans nos *Études sur les Échinides fossiles de l'Yonne*, nous

avons décrit cette espèce sous le nom d'*Hemiaster Perroni*, qu'Etallon lui avait donné dans sa collection, en 1865. M. Schloenbach nous ayant envoyé le type de l'*Hem. Griepenkerti*, de Strombeck, nous avons reconnu l'identité de cette espèce avec la nôtre, et nous n'hésitons pas à adopter le nom le plus ancien. Aux environs de Brunswick, comme à Saint-Florentin, l'*Hem. Griepenkerti* caractérise les couches à *Ammonites varians*.

Saint-Florentin. Assez rare.

118. — **Discoidea subuculus**, Klein.

Saint-Florentin. Rare.

119. — **Peltastes clathratus**, Cotteau.

Saint-Florentin. Très rare.

Aux fossiles cénomaniens que nous venons d'énumérer, ajoutons un certain nombre de Spongiaires indéterminés, que la variété de leur forme et leur belle conservation signalent à l'attention.

La collection Descourtive contient, en outre, des fossiles coralliens de Tonnerre, plusieurs espèces du terrain tertiaire des environs de Paris et quelques minéraux intéressants.

MONOGRAPHIE

PALÉONTOLOGIQUE ET GÉOLOGIQUE

DE L'ÉTAGE PORTLANDIEN

DU DÉPARTEMENT DE L'YONNE.

Dans une première monographie, nous avons étudié, M. Pellat et moi, les couches portlandiennes des environs de Boulogne-sur-Mer, si intéressantes par l'admirable conservation des fossiles qu'elles renferment, et par le fait qu'elles sont, pour ainsi dire, le trait d'union qui rattache les dépôts de l'étage portlandien d'Angleterre à ceux du continent, et qui permet d'établir leur parallélisme. Poursuivant le but que j'ai indiqué au commencement de ce travail, je viens de terminer, avec le concours de M. Cotteau, l'étude des dépôts portlandiens du département de l'Yonne. M. Cotteau a bien voulu m'aider de toutes manières et se charger entièrement de la partie strati-



graphique ; je me suis occupé exclusivement de l'étude et de la description des fossiles.

L'étage portlandien de l'Yonne méritait à plusieurs titres une monographie spéciale. Sa faune, relativement très riche, est un bon type de celle du portlandien inférieur à laquelle viennent se rattacher celles de presque toutes les couches portlandiennes du continent. L'étage néocomien, largement développé, lui est immédiatement superposé sans qu'il soit possible de découvrir aucune trace des dépôts d'eau douce ou saumâtre qui, presque partout ailleurs, se rencontrent intercalés. Cette circonstance est déjà fort importante par elle-même, et en outre, grâce à elle, on peut observer le point de transition entre deux couches marines se succédant régulièrement, l'une appartenant incontestablement à la formation jurassique, l'autre incontestablement aussi à la formation crétacée, si parfaitement distinctes par leur faune, que pas une espèce ne passe de l'une à l'autre, et cependant si intimement unies, que la séparation stratigraphique n'est pas toujours facile. Enfin, dans l'Yonne, on peut constater la relation stratigraphique intime qui existe entre les couches de l'étage portlandien et celles de l'étage virgulien, de même que la présence de nombreuses espèces qui se continuent des secondes dans

les premières; ces faits viennent confirmer l'opinion déjà émise, que ces deux étages, quoique distincts, ne sont néanmoins que des parties d'un même ensemble.

Les matériaux étendus que j'ai eus entre les mains proviennent en grande partie de la riche collection de M. Cotteau, qu'il a eu la bonté de mettre à ma disposition. Ma tâche a été ainsi extrêmement facilitée par l'étude que j'ai pu faire de tous les types des espèces que M. Cotteau avait déjà établies dans son Prodrome des mollusques fossiles du département de l'Yonne, et qui n'avaient pas encore été figurées. MM. Foucard et Lambert, qui ont fait des recherches très actives dans les couches portlandiennes des environs d'Auxerre, ont bien voulu me confier tous les fossiles qu'ils ont recueillis. Je suis encore redevable à M. Hébert de quelques espèces de la collection de la Sorbonne, et à MM. Rathier et Courtaut de pièces intéressantes de leurs collections. Je désire témoigner ici ma sincère reconnaissance pour toutes ces communications si bienveillantes et qui m'ont été si utiles.

Je dois ajouter encore que j'ai pu étudier une série assez importante de fossiles recueillis à Bernouil par M. Lettéron, géologue plein de zèle, mort récemment à Tonnerre, et vivement regretté par tous ceux qui ont



été en relation avec lui. Le Musée d'Auxerre m'a fourni un certain nombre d'échantillons ; enfin, j'ai pu faire moi-même quelques recherches qui n'ont pas été sans fruit.

P. DE L.

NOTE RELATIVE A L'EXPLICATION DES FIGURES.

Les numéros des planches sont ceux des planches du mémoire et non ceux des planches du volume du Bulletin de la Société.

I.

DESCRIPTION DES FOSSILES

PAR

P. DE LORIOL.

POISSONS.

DENTS DE LEPIDOTUS.

Quelques dents isolées, ressemblant parfaitement à celles qui ont été attribuées au *Sphærodus gigas*, se rencontrent parfois dans la zone à Ammonites gigas. Ces dents sont hémisphériques ; la plus grande de celles que j'ai sous les yeux a un diamètre de 15 millimètres, l'une a sa surface de trituration fortement usée. Bien que la détermination de dents isolées n'offre que peu de sécurité, celles-ci sont trop caractéristiques pour qu'on ne puisse les rapporter, avec une assez grande vraisemblance, au grand poisson nommé d'abord par Agassiz : *Sphærodus gigas*, et reconnu plus tard pour appartenir au genre Lepidotus. Peut-être même, suivant M. Pictet, doit-il être réuni au *Lepidotus lævis*.

Localité. Carrières de Saint-Amatre, près Auxerre. Zone à Ammonites gigas. Coll. Cotteau.

MOLLUSQUES CÉPHALOPODES.

AMMONITES ROTUNDUS, Sowerby,

Pl. I. fig. 1.

SYNONYMIE.

Ammonites rotundus, Sowerby, 1821. Mineral Conchology, pl. 293, fig. 3.

Id. *id.* d'Orbigny, 1847. Paléontol. française, Terr. jurassiques, t. I, p. 558, pl. 216, fig. 3-4, et pl. 221 (sous le nom d'*A. giganteus*).

Id. *id.* Graves, 1847. Topographie géognos. de l'Oise, p. 592, etc.

Id. *id.* d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 57.

Id. *id.* Cotteau, 1853. Mollusques fossiles de l'Yonne, fasc. I, p. 11.

Id. *id.* Morris, 1854. Catalogue of British fossils, 2e édition, p. 294.

Id. *id.* Oppel, 1857. Die Jura formation, p. 717.

Id. *id.* Hebert, 1857. Terrains jurassiques dans le bassin de Paris, p. 60.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statistique géologique de l'Yonne, p. 634.

Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des fossiles des Deux-Charentes, p. 36.

Id. *id.* Damon, 1860. Geology of Weimouth, p. 65.

N. B. — J'ai omis des citations qui me paraissaient trop douteuses. La plupart de celles qui sont indiquées ailleurs ne s'appuyant ni sur une figure ni sur une description, auraient besoin d'être vérifiées directement, vu l'incertitude qui règne sur le type vrai de l'*A. rotundus*, Sow.

DIMENSIONS.

Diamètre				140 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport au diamètre.				0,32
Hauteur	id.	id.	id.	0,34
Diamètre de l'ombilic.		id.	id.	0,48



Testa discoidalis, compressa. Anfractus numerosi, angusti, ferè rotundati, maximâ parte in umbilico apparentes, costis circa 30, approximatis, crassis, ad latera simplicibus, rectilineatis, regionem externam versus bi-trifurcatis ornati. Umbilicus latus, haud profundus. Apertura ferè circularis.

Coquille discoïdale, comprimée, tours de spire nombreux, étroits, presque cylindriques, apparaissant dans l'ombilic à peu près sur toute leur largeur, ornés d'environ trente côtes, épaisses, rapprochées, qui restent simples et droites jusqu'au pourtour externe où elles se bifurquent, quelquefois se trifurquent et passent sans se modifier de l'autre côté; elles tendent à s'effacer à mesure que la taille augmente. Ombilic large et peu profond ; ouverture presque circulaire.

Rapports et différences. Ainsi que je l'ai dit dans la *Monographie du Portlandien de Boulogne*, on restera dans l'indécision au sujet de plusieurs des Ammonites du Portlandien d'Angleterre, tant que les géologues anglais n'auront pas pris la peine de les préciser et de les figurer convenablement. Tel est le cas en particulier pour l'*A. rotundus*, dont la figure du Mineral conchology ne peut donner aucune idée exacte.

D'après la description, cette espèce se distinguerait de l'*A. biplex* par ses côtes plus épaisses, ses tours de spire plus arrondis ; or, ces caractères s'appliquent parfaitement à l'Ammonite de l'Yonne, dont les tours sont très arrondis, à peine embrassants et les côtes très épaisses sur les flancs, quelquefois même plus épaisses que l'intervalle qui les sépare. Dans l'*A. biplex*, au contraire, tel du moins que je l'ai compris, et ainsi que Sowerby l'indique lui-même, les côtes sont toujours très étroites, presque tranchantes, sé-

parées par des intervalles beaucoup plus larges; elles conservent le même caractère à tous les âges, soit sur des individus dont la largeur du dernier tour n'atteint que 15 millimètres, soit sur ceux dont la largeur des tours va jusqu'à 70 millimètres. La figure donnée par d'Orbigny, sous le nom d'*A. giganteus*, correspond exactement aux individus de l'Yonne, et il me semble que pour le moment du moins, elle peut être regardée comme correspondant aussi à l'*A. rotundus*, Sow. Je rectifie en ceci l'opinion que j'avais émise dans la *Monographie du Portlandien de Boulogne*, où j'envisageais également, par erreur, l'*A. rotundus* comme une variété de l'*A. biplex*. En Angleterre même on est peu d'accord sur ces espèces, M. Sæmann m'avait envoyé un individu de l'*A. biplex*, d'Hartwell, qu'il avait comparé avec soin avec les individus du British Museum, où l'espèce était étiquetée *A. biplex*, var. *rotundus*. Il me parait très probable que l'*A. biplex* est le jeune de l'*A. giganteus*, Sow., et j'envisage l'*A. rotundus* comme une espèce distincte par l'épaisseur bien plus forte de ses côtes.

Localités. Carrières de Saint-Amatre, près Auxerre; Ouanne. Zone à Ammonites gigas. Coll. Cotteau. Musée d'Auxerre.

Explication des figures.

Pl. I, fig. 1. *Ammonites rotundus* Sow., réduit de moitié; cet exemplaire donne l'épaisseur moyenne des côtes; j'en ai vu d'autres qui les avaient plus larges encore et plus serrées. Collection Cotteau.

Ammonites gigas, Zieten.

SYNONYMIE.

Ammonites gigas, Zieten, 1830, Versteiner, Wurtembergs, pl. 13, fig. 1.
Id. *id.* Marcou, 1846. Jura Salinois, p. 112.

Ammonites gigas, Leymerie, 1846. Stat. de l'Aube, p. 233.
Id. *id.* Graves, 1847. Topogr. géogn. de l'Oise, p. 592, etc.
Id. *id.* Bronn, 1848. Index Paleont., p. 44.
Id. *id.* d'Orbigny, 1849. Paléont. Fr. Terr. jurass., t. I, p. 560, pl. 220.
Id. *id.* d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 57.
Id. *id.* Buvignier, 1852. Statistique de la Meuse, p. 409.
Id. *id.* Hébert, 1857. Terrain jurassique dans le bassin de Paris, p. 72.
Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Mollusques fossiles de l'Yonne, fasc. I, p. 12.
Id. *id.* Perron, 1857. Bull. Soc. géol. de France. 2e série, t. 13, p. 813.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statistique géol. de l'Yonne, p. 653.
Id. *id.* Contejean, 1859. Kimméridien de Monbéliard, p. 66 et 213.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des fossiles de la Charente, p. 30.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois, in Mém. Soc. d'Émulat. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 447.
Id. *id.* Rigaux, 1865. Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais, p. 25.
Id. *id.* V. Seebach, 1864. Der Hannoversche Jura, p. 157.
Id. *id*, Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. Fr. 2e série, t. 23, p. 216 et passim.
Id. *id.* Hébert, 1866. Bull. Soc. géol. Fr. 2e série, t. 23, p. 240 et passim.
Id. *id.* de Loriol, 1866, in Loriol et Pellat, Monographie de l'ét. Portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 9.

Testa plus minusve globosa, aut compressa, profundè umbilicata. Anfractus angusti, convexi, haud angulati umbilicum versus ubi tertiâ parte apparent, costis circa 18, primum tuberculatis, deindè bi-trifidis ornati. Apertura semi-lunaris, angusta.

Je n'ai aucun exemplaire, sous les yeux, dont le diamètre dépasse 180 millimètres. A cet âge la coquille est assez

comprimée, formée de tours nombreux, étroits, convexes au pourtour externe, à peine anguleux dans l'ombilic qui est profond. Chaque tour est orné d'environ dix-huit côtes, prenant naissance dans l'ombilic, où elles forment de grosses nodosités; elles passent ensuite en se trifurquant, sur le pourtour externe sans s'infléchir ni s'interrompre. Quelquefois les côtes se bifurquent seulement et alors il naît une ou deux petites côtes intermédiaires. Ouverture étroite et semi-lunaire. Dans le jeune âge la forme est très globuleuse.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de l'*A. Irius*, d'Orb., par ses tubercules ombilicaux; de l'*A. Gravesianus*, d'Orb., par ses tours de spire non anguleux, ses côtes moins nombreuses formant des tubercules relativement plus gros à leur naissance. Ces trois espèces sont du reste extrêmement voisines.

Localités. Carrières de Saint-Amatre, route d'Avallon, près Auxerre; Ouanne, etc. Zone à Ammonites gigas. Pas rare. Coll. Cotteau, etc.

Ammonites gravesianus, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 1.

SYNONYMIE.

Ammonites	*Gravesianus*,	d'Orbigny, 1847. Paléontologie française, terr. jurassiques, t. I, p. 559, pl. 219.
Id.	*id.*	Graves, 1847. Topogr. géogn. de l'Oise, p. 592 et passim.
Id.	*id.*	d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 57.
Id.	*id.*	Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 11.
Id.	*id.*	Perron, 1857. Notice sur l'ét. Portlandien de la

Haute-Saône, Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 13, p. 813.

Ammonites Gravesianus, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géologique de l'Yonne, p. 653.

Ammonites gigas, Var. Etallon, 1864. Paléont. grayloise, Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, t. 8, p. 447.

Ammonites Gravesianus, Seebach, 1864. Der Hannoversche Jura. Tableau n° 316.

DIMENSIONS.

Je n'ai pas eu assez d'individus sous les yeux pour établir une moyenne; voici les dimensions de mon plus gros exemplaire:

Diamètre				113 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport au diamètre .				0,23
Hauteur	id.	id.	id.	0,63
Diamètre de l'ombilic		id.	id.	0,53

Testa globulosa. Anfractûs numerosi, angusti, lateribus angulati, in regione externâ convexi, costis circa 26, in umbilico simplicibus, crassis, deinde bi-trifurcatis ornati. Umbilicus latus, profundus. Apertura angusta, semi-lunaris.

Coquille globuleuse, composée de tours de spire nombreux, étroits, très anguleux sur les flancs, convexes au pourtour externe; ils sont ornés d'environ vingt-six côtes simples à leur naissance, s'épaississant ensuite de manière à former un tubercule allongé au pourtour de l'ombilic, puis se divisant très vite en deux ou trois côtes fines qui passent de l'autre côté sans se modifier. Ombilic large et profond. Ouverture étroite, semi-lunaire.

Rapports et différences. L'*A. Gravesianus* se distingue de l'*A. gigas*, Zieten, par ses tours anguleux sur les flancs, très étroits, ses côtes plus nombreuses, formant des tubercules plus aigus et plus allongés au pourtour de l'ombilic.

Les jeunes, au diamètre de 45 millimètres, présentent absolument les mêmes caractères, ils sont seulement plus globuleux, leurs flancs sont plus anguleux et leurs côtes plus aigues au pourtour de l'ombilic.

Localité. Carrières de Saint-Amatre, près Auxerre. Zone à Amm. gigas. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 1. *Ammonites Gravesianus*, très jeune individu de grandeur naturelle. Coll. Cotteau

AMMONITES IRIUS, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 2.

SYNONYMIE.

Ammonites Irius, d'Orbigny, 1847. Paléont. française, Terr. jurass., t. I, p. 562, pl. 222.
Id. *id.* d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 57.
Id. *id.* Perron, 1857. Notice sur l'ét. Portlandien de la Haute-Saône, in Bull. Soc. géol. de France. 2e série, t. 13, p. 813.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des fossiles des Charentes, p. 36.

DIMENSIONS.

(jeune individu).

Diamètre				63 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport au diamètre.				0,34
Hauteur	id.	id.	id.	0,74
Diamètre de l'ombilic.		id.	id.	0,28

Testa globulosa. Anfractus angusti, convexi, costis æqualibus, simplicibus, numerosis, ornati. Umbilicus angustus, profundus, ad peripheriam lævigatus, vix undulatus. Apertura angusta, semi lunaris.



Coquille globuleuse, spire composée de tours nombreux, très hauts, mais étroits, convexes, ornés de côtes nombreuses, fines, régulières, qui prennent naissance sur les flancs et passent de l'autre côté sans se modifier. On ne remarque autour de l'ombilic que quelques vagues ondulations, mais pas de côtes ni de tubercules. Ombilic étroit et profond. Ouverture étroite et semi-lunaire.

Rapports et différences. L'*Amm. Irius* ressemble aux *Amm. gigas* et *Gravesianus*, mais en diffère cependant par le manque de côtes et de tubercules au pourtour de l'ombilic, lequel est aussi proportionnellement bien plus étroit ; les flancs sont bien plus convexes que dans l'*A. Gravesianus.* Je n'ai eu sous les yeux que de jeunes individus, mais ils sont parfaitement semblables à la figure et à la description de d'Orbigny, et très faciles à distinguer des jeunes des deux autres espèces.

Localité. Carrières de Saint-Amatre, près Auxerre. Zone à Amm. gigas. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 1. *Ammonites Irius,* jeune individu réduit aux 3/4 de grandeur naturelle. Coll. Cotteau.

Ammonites Autissiodorensis, Cotteau.

Pl. I, fig. 2.

SYNONYMIE.

Ammonites Autissiodorensis, Cotteau. 1853. Mollusq. fossiles de l'Yonne, fasc. I, p. 12.

DIMENSIONS.

Diamètre				180 mm.
Largeur du dernier tour, par rapport au diamètre.				0,33
Hauteur	id	id.	id.	0,21
Diamètre de l'ombilic		id.	id.	0,38

Testa discoidalis, magis compressa. Anfractus complanati, extùs subrotundi, mediâ parte circa, in umbilico apparentes, in ipso costis, aut potius tuberculis circa 25, angustis, acutis, brevibus, ad regionem vero externam costis brevibus simplicibus, inflexis, numerosis, angustis, interruptis ornati. Umbilicus haud profundus. Apertura magis compressa, ovalis.

Coquille discoïdale, fortement comprimée. Tours de spire très aplatis sur les flancs, ayant leur plus grande épaisseur vers l'ombilic, très amincis vers le dehors, légèrement déprimés, puis arrondis avec l'âge au pourtour externe, apparents dans l'ombilic sur la moitié environ de leur largeur. Tout autour de l'ombilic se trouvent environ vingt-cinq tubercules tranchants, aigus, courts et étroits, qui y pénètrent et qui dans les jeunes se prolongeaient en côtes légères sur les flancs ; le pourtour externe est orné d'un grand nombre de petites côtes très courtes, très nombreuses, régulières, étroites, qui s'infléchissent, puis s'interrompent sur la région externe, laquelle est à peu près lisse. Ombilic assez large et peu profond. Ouverture ovale, très comprimée, fortement échancrée par le retour de la spire.

Rapports et différences. Cette espèce est voisine de l'*A. mutabilis*, Sow.; elle s'en distingue par sa compression plus grande, son ombilic plus large, son ouverture plus échancrée, ses flancs plus aplatis, ses tours de spire plus amincis vers le pourtour externe, ses côtes plus nombreuses, plus tranchantes dans l'ombilic, bien moins prolongées sur les flancs, celles du pourtour externe sont plus courtes et relativement encore plus serrées. L'*A. Leopoldinus*, avec une forme analogue, a les tours bien plus embrassants et ses petites côtes externes sont beaucoup moins nombreuses et

plus larges. Je ne connais qu'un seul individu de cette espèce; il est arrivé au moment où les ornements commencent à disparaître.

Localité. Carrières de Saint-Amatre, près Auxerre. Zone à Amm. gigas. Très rare. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. I, fig. 2 *a*, *b*. *Ammonites Autissiodorensis*, individu réduit au tiers de la grandeur naturelle. Coll. Cotteau.

MOLLUSQUES GASTEROPODES.

TORNATINA CYLINDRELLA, Pictet (Buvignier).

Pl. I, fig. 3.

SYNONYMIE.

Bulla cylindrella, Buvignier, 1852. Statist. géol. et paléont. de la Meuse, atlas, p. 28, pl. 21, f. 37-40.

Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne. Prodrome, fasc. I, p. 47.

Id. *id.* Pictet, 1855. Traité de Paléont., 2e éd., t. III, p. 310.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 644.

Id. *id.* Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 245.

Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des foss. de la Charente, p. 31.

Tornatina cylindrella, Pictet et Campiche, 1862, Paléont. suisse, foss. de Saint-Croix, p. 174.

Bulla cylindrella, Étallon, 1864. Paléont. Jura Graylois. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 457.

DIMENSIONS.

Longueur . . . . de 11 à 16 mm.
Diamètre, par rapport à la longueur. . . . . 0,45 mm.

Testa elongata, cylindracea, lævigata. Spira apice truncata et excavata. Anfractus 4, angusti, supra suturas canaliculatas carinati, ultimus maximus. Apertura angustissima, elongata, anticè dilatata et rotundata, labro simplice, columellâ vix uniplicatâ.

Coquille allongée, cylindracée, lisse. Spire tronquée et légèrement concave au sommet, composée de quatre tours distincts, séparés par des sutures canaliculées au-dessus desquelles ils sont carénés; le dernier, très grand, forme à lui seul tout l'ensemble de la coquille. Ouverture très étroite, dilatée et arrondie en avant; labre simple, columelle rétrécie à l'extrémité et pourvue d'un léger pli.

Rapports et différences. Les individus du département de l'Yonne que j'ai sous les yeux, quoique identiques de forme avec la figure de M. Buvignier, sont pourvus sur la columelle d'un léger pli qui n'est pas indiqué; leur spire paraît aussi compter quatre tours au lieu de trois, ceux du milieu sont très étroits; ces caractères pouvant échapper facilement à l'observation, je n'hésite pas à rapporter ces exemplaires à la *Bulla cylindrella.* Cette espèce se distingue facilement des autres Tornatines à spire non proéminente et en particulier de la *B. planospira,* Thurm., par sa forme très cylindrique, non atténuée, largement tronquée et concave au sommet, ainsi que par sa surface lisse.

Localités. Ravin d'Egriselles, ravin de Jonches, etc., près Auxerre; Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, Foucard, Lambert, etc.

Explication des figures.

Pl. I, fig. 3. *Bulla cylindrella* de grandeur naturelle.
Id. fig. 3 *a, b, c.* Le même individu grossi.

BULLA LETTERONI, Cotteau.

Pl. 1, fig. 4.

SYNONYMIE.

Bulla Letteroni, Cotteau, 1866. In Sch.

DIMENSIONS.

Longueur.	11 mm.
Diamètre, par rapport à la longueur	0,73

Testa oblonga, ad extremitates ambò attenuata, inflata, lævigata. Spira omninò involuta, anfractû ultimo maximo solum apparente, apice angustè perforato. Apertura ad basim angustata, anticè dilatata et rotundata, labro simplice, ad basin protracto, haud coarctato.

Coquille oblongue, atténuée aux deux extrémités, renflée, lisse. Spire entièrement enveloppée, le dernier tour forme à lui seul tout l'ensemble ; il est percé au sommet par un petit ombilic. Ouverture rétrécie à la base, dilatée et arrondie en avant, labre simple, très prolongé en arrière, nullement resserré au milieu.

Rapports et différences. Cette espèce, qui appartient au type des vraies Bulla, est voisine des *Bulla suprajurensis*, Rœmer, et *Michelina*, Buv. Elle diffère de la première par sa forme plus renflée, son labre non resserré au milieu ; de la seconde par sa forme plus rétrécie au sommet et de toutes deux par son labre notablement prolongé en arrière.

Localité. Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. I, fig. 4. *Bulla Letteroni*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 4 *a, b, c.* Le même individu grossi.



ACTEONINA PHYSOIDEA, de Loriol.

Pl. XI, fig. 1.

DIMENSIONS.

Longueur	6 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,33
Angle spiral	22°

Testa elongata, fusiformis. Spira apice acuta. Anfractus 7, *regulariter crescentes, subconvexi, obliqui, suturis canaliculatis separati, lævigati aut tenuè transversè plicati, ultimus spiræ dimidiam partem æquans.*

Coquille allongée, fusiforme, ayant l'aspect d'une petite Physe dextre, entièrement lisse ou pourvue de quelques faibles plis d'accroissement. Spire aiguë au sommet, composée de sept tours croissant très régulièrement, obliques, peu convexes, séparés par des sutures canaliculées; le dernier est presque égal en hauteur au reste de la spire, peu renflé, rapidement atténué en avant. Je n'ai pu dégager l'ouverture.

Rapports et différences. Cette jolie espèce, par ses tours de spire nombreux, relativement très obliques, dont le dernier n'est ni sensiblement plus renflé que les autres, ni plus haut que l'ensemble, se distingue facilement des *A. Granum*, de L., *Buvignieri*, de L. et *Humbertina*, Buv., dont elle pourrait être rapprochée.

Le genre *Orthostoma*, Deshayes, envisagé comme synonyme du *G. Acteonina*, d'Orbigny, a évidemment la priorité, mais comme il existe un genre *Orthostoma* employé précédemment pour des Mollusques, il me paraît que le G. *Acteonina* doit être définitivement admis.

Localités. Ravin frais, ravin de Jonches, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 1. *Acteonina physoïdea*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 1 *a*. Le même individu grossi.

Tornatella secalina, Buvignier.

Pl. V, fig. 2.

SYNONYMIE.

Tornatella secalina, Buvignier, 1852. Statist. géol. de la Meuse, p. 33, pl. 23, fig. 34.

DIMENSIONS.

Longueur.	6 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,58
Angle spiral	73°

Testa ovata, elongata. Spira apice acuta. Anfractus 4 rapidè crescentes, subconvexi, suturis canaliculatis separati, ultimus maximus, spiræ dimidiam partem superans, inflatus, spiraliter multistriatus. Apertura angusta, elongata, anticè rotundata, ad basin angustata.

Coquille ovale, allongée, spire composée de quatre tours peu convexes, croissant rapidement, séparés par des sutures canaliculées, le dernier renflé, très grand, plus haut que la moitié de la longueur de la spire, est orné de sillons longitudinaux profonds, réguliers et nombreux. Ouverture allongée, arrondie en avant, très resserrée vers la base; la columelle porte vers le sommet un très petit pli, presque caché dans l'intérieur.

Rapports et différences. Voisine de la *Tornatella Avio-*

thensis, Buv., cette espèce s'en distingue par sa spire plus courte, plus ouverte, son dernier tour moins renflé, son ouverture plus longue et plus resserrée. Je suis parvenu à découvrir un très petit pli columellaire qui paraît avoir échappé à M. Buvignier et qui confirme bien le classement de cette espèce dans le genre Tornatella, dont elle a du reste tous les autres caractères.

Localité. Ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 2. *Tornatella secalina*, de grandeur naturelle. Coll. Lambert.
Id. fig. 2 *a*. Le même individu grossi.

Nerinea vallonia, de Loriol.

Pl. IV, fig. 7 *et* 8, *et pl. XI, fig.* 2.

DIMENSIONS.

Longueur probable, environ.	50 mm.
Diamètre maximun.	6 mm.
Hauteur des tours, par rapport à leur diamètre .	0,73
Angle spiral	6°
Angle sutural.	80°

Testa valdè elongata, ad apicem acutissima. Spiræ anfractus numerosi, complanati, parum, obliqui latiores quam alti, 7-8 *costis longitudinalibus tenuibus, remotis, regularibus, quarum duo majores suturas supra infraque cingent, ornati. Apertura subquadrata, labro simplice, columellâ uniplicatâ.*

Coquille très allongée, spire très aiguë au sommet, s'ouvrant sous un angle très aigu, composée de tours nom-

breux, plans, peu obliques, moins hauts que larges, ornés de sept à huit côtes longitudinales, fines, écartées, très régulières ; les sutures peu distinctes sont bordées en dessus et en dessous d'un léger bourrelet. Ouverture presque quadrangulaire ; le labre, à en juger d'après un fragment de moule intérieur, ne portait pas de pli ; on aperçoit la trace d'un simple pli columellaire. Je n'ai pu pratiquer de section, la coquille étant entièrement transformée en carbonate de chaux cristallisé.

Rapports et différences. Cette espèce est très voisine des *N. Rupellensis*, d'Orb., et *inornata*, d'Orb. ; elle se distingue de la première par ses tours plans, non évidés, et son moule intérieur lisse ; elle se rapproche encore plus de la seconde, avec laquelle je n'ai pas cru toutefois devoir la réunir, car ses ornements consistent en côtes plus saillantes et bien plus régulières, dont deux plus accentuées bordent les sutures.

La *N. Syloidea*, Contejean, a des côtes moins nombreuses et plus fortes, ainsi qu'un gros pli au labre qui partage le tour en deux parties dans le moule intérieur. La *N. perstricta*, Etallon, a ses tours de spire plus hauts que larges et très excavés, en outre un pli au labre. La *N. bacillaris*, Buv., a ses tours de spire plus obliques, plus hauts et évidés, la *N. fasciata*, Voltz., des ornements différents.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Sault de Julien, Venoy, près Auxerre. Coll. Cotteau, Lambert, Foucard ; Musée d'Auxerre. Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Pas rare. Ma coll.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 7. *Nerinea vallonia*, fragment de grandeur naturelle. (Coll. Cotteau).

Pl. IV, fig. 8. Autre individu de grandeur naturelle. (Coll. Foucard).
Id. fig. 8 *a*. Fragment du même grossi.
Pl. XI, fig. 2. Autre exemplaire de grandeur naturelle. (Coll. Lambert).

Pseudomelania gigantea (Leymerie), de Loriol.

Pl. III, fig. 6.

SYNONYMIE.

Melania gigantea, Leymerie (non Münster), 1846. Statistique de l'Aube, p. 233, 239. Atlas, pl. 9, fig. 1.
Chemnitzia gigantea, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 57.
Id. *id.* Morris, 1854. Catal. Brit. foss., 2e éd. p. 242.
Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 20.
Id. *id.* Pictet 1855. Traité de Paléont., 2e éd., t. III, p. 8 '.
Id. *id.* Perron, 1857. Not. sur l'Ét. portlandien de la Haute-Saône, p. 19, et Bull. Soc. géol. de France, 2e série, vol. 13, p. 813.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 650.
Id. *id.* Contejean 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 214.
Id. *id.* Étallon, 1864. Paléont. Jura Graylois, in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 418.

DIMENSIONS.

(Moule intérieur).

Diamètre du dernier tour. . . . . 37 mm.
Hauteur des tours, par rapport à leur diamètre. . 0,72

Testa elongata, lævigata. Spiræ anfractus numerosi, complanati, parum obliqui, gradati, suturis simplicibus separati, regulariter crescentes, in nucleo soluti.

Coquille probablement très allongée. Spire s'ouvrant sous un angle très aigu, composée de tours nombreux, lisses, plans, peu obliques, un peu disposés en gradins ; leurs

sutures sont très distinctes, ils croissent régulièrement et le dernier n'est relativement pas très grand. L'ouverture paraît avoir été ovale. Dans le moule les tours de spire sont un peu déroulés. Je ne connais encore qu'un individu de cette espèce, il est incomplet; c'est un moule intérieur avec des fragments de test.

Rapports et différences. L'exemplaire d'Auxerre ressemble parfaitement, par tous ses caractères, à la figure de M. Leymerie; je pense qu'il ne peut y avoir de doutes sur sa détermination. Cette espèce est très voisine de la *Chemnitzia Delia*, d'Orb.; Etallon n'a même pas balancé à les réunir. Je ne partage pas cette manière de voir, car à en juger toutefois par les figures seulement, la *Ch. gigantea* a ses tours de spire moins obliques, disposés en gradins d'une manière très sensible, et le dernier est relativement moins développé.

Localité. Carrières Saint-Amatre, près Auxerre. Très rare. Zone à Amm. gigas. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 6. *Pseudomelania gigantea*, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

CERITHIUM SEPTEMPLICATUM, Rœmer.

Pl. II, fig. 4.

SYNONYMIE.

Cerithium septemplicatum, Rœmer, 1836. Norddeutsch. Oolith. p. 142, pl. 11, fig. 16.
Id. *id.* Goldfuss, 1841-44. Petref. Germ., t. 3, p. 33, pl. 173, fig. 18.
Id. *id.* Bronn, 1848. Index Paleont., p. 273.
Id. *id.* d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 11.

Cerithium supracostatum, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 41, pl. 27, fig. 31.

Cerithium septemplicatum, H. Credner, 1863. Gliederung der ober. Jura in Hannover., p. 22, 25 et passim.

Id. *id.* H. Credner, II 1864. Pteroceras Schichten a. Hannover. Zeitsch. der deutschen, géol. Gesell., vol. 16, p. 206, pl. 10, fig. 1.

Id. *id.* v. Seebach, 1864. Der Hannoversche Jura. Tableau, n° 264.

Cerithium supracostatum, Étallon, 1864. Paléontol. du Jura graylois, in Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 457.

Cerithium septemplicatum, de Loriol, 1866. In de L. et Pellat, monogr. du Portlandien de Boulogne-s-Mer, p. 17, pl. 2, fig. 15-16.

DIMENSIONS.

Longueur totale	15 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,33
Angle spiral	17°

(Dans le jeune âge il s'ouvre davantage.)

Testa elongata. Spira ad apicem plus minus ne pupoidea. Anfractus 8-10 *sensim et regulariter crescentes, vix convexi, costis* 7-8 *varici formibus, sæpissimè continuis in ultimo mediâ parte evanescentibus, lirisque* 10-12 *spiralibus, regularibus, lævigatis, costas super non interruptis ornati.*

Coquille allongée, un peu pupoïde, se développant dans le jeune âge sous un angle plus ouvert que dans l'âge adulte. Spire composée de huit à dix tours, croissant graduellement et régulièrement, presque plans, ornés en travers de sept à huit côtes variciformes qui se continuent presque régulièrement d'un tour à l'autre, depuis le premier jusque vers la moitié du dernier où elles disparaissent, elle donnent ainsi à

l'ensemble un aspect polygonal. Ces côtes sont coupées par dix à douze petits cordons longitudinaux, lisses, entre lesquels il y en a quelques autres beaucoup plus fins ; ils deviennent plus nombreux et un peu plus prononcés sur le dernier tour, lequel compte aussi un nombre un peu plus considérable de plis transverses. Je n'ai pu dégager l'ouverture.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement par l'ensemble de ses caractères ; les individus de l'Yonne sont parfaitement identiques par la forme et les ornements, soit avec ceux du Portlandien inférieur du Boulonnais, soit avec des exemplaires parfaitement conservés des « Pteroceras schichten, du Hanovre » que M. Schlænbach a bien voulu m'envoyer.

Quelques exemplaires s'écartent un peu du type par leurs côtes transverses moins régulières, ne se superposant pas d'une manière aussi continue en forme de longue varice ; il en résulte que leur forme paraît moins polygonale, d'autres n'ont que de faibles cordons longitudinaux et des côtes transverses très atténuées sur le dernier tour ; ces légères modifications n'ont aucune importance et ne méritent pas même le nom de variétés.

Localités. Ravin frais, ravin de Jonches, etc., près Auxerre ; Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, etc.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 4. *Cerithium septemplicatum,* de grandeur naturelle, individu dont les côtes transverses sont irrégulières.

Id. fig. 4 *a*. Le même grossi.

Id. fig. 4 *b*. Fragment de test très-grossi.

Id. fig. 5. Autre exemplaire plus normal, de grandeur naturelle.

Id. fig. 5 *a*. Le même grossi.

CERITHIUM HEBERTI, Buvignier.

Pl. I, fig. 8.

SYNONYMIE.

Cerithium Heberti, Buvignier, 1852, Statist. de la Meuse. Atlas, p. 42, pl. 30, fig. 5.
Id. *id.* Hébert 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 76.
Id. *id.* Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 201 (in Beitræge zur géolog. Karte der Schweitz, 4 Lief.).

DIMENSIONS.

Longueur	6 mm.
Diamètre du dernier tour	2 1/2 mm.
Angle spiral	20°

Testa elongata, turriculata. Spiræ anfractus numerosi, planiusculi, suturis impressis separati, seriebus tuberculorum, lirisque spiralibus tenuibus numerosis, approximatis, ornati; ultimus non tantum inflatus, basi valde convexâ, liratâ. Apertura brevis, dilatata, in canalem brevem desinens.

Coquille allongée, turriculée, spire composée de tours nombreux, plans, croissant régulièrement sous un angle de 20°, relativement étroits, le dernier n'est pas sensiblement plus renflé, sa base est très convexe. Les ornements consistent en deux rangées assez écartées de tubercules bien marqués et rapprochés ; la coquille est en outre couverte de fines stries longitudinales, nombreuses, serrées et régulières. Ouverture peu élevée, dilatée, terminée par un canal court. Columelle cylindracée, courte.

Rapports et différences. Je ne connais que deux petits individus que je puisse rapprocher de cette espèce ; ils me

paraissent se rapporter parfaitement à la figure et à la description de M. Buvignier. Le *C. Heberti* diffère du *C. trinodule* par ses tubercules plus gros, ne formant que deux rangées et son ouverture différente; du *C. Veriotinum*, par ses tubercules beaucoup plus saillants et ses sutures plus marquées. Il est voisin également du *C. Lamberti*, mais il n'a que deux rangées de tubercules égaux, son ouverture est plus dilatée, moins allongée, son canal est plus court, sa base plus convexe.

Localités. Les Dumonts ; le ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. de la Sorbonne, coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. 1 fig. 8. *Cerithium Heberti*, de grandeur naturelle. Coll. de la Sorbonne.
Id. fig. 8 *a*. Le même, grossi.
Id. fig. 8 *b*. Fragment de test, très grossi.

Cerithium Lamberti, de Loriol.

Pl. I, fig. 5-7.

DIMENSIONS.

Longueur.	20 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,25
Angle spiral (un peu plus ouvert dans le jeune âge)	13°

Testa elongata, turriculata. Spiræ anfractus numerosi, angusti, regulariter crescentes, complanati, suturis impressis separati, 12 liris spiralibus approximatis, sub granulosis, cincti, tuberculorumque seriebus 4-5 quarum una minor, aliorum valdè remota suturam anticè marginat, ornati; tuberculi minuti approximati. Apertura elongata

ad extremitates ambo angustata, antice canaliculata. Columella cylindracea, lævigata, ad extremitatem torsa.

Coquille allongée, turriculée. Spire composée de tours nombreux, étroits, croissant régulièrement, assez aplatis, séparés par des sutures bien marquées, le dernier est grand et convexe. Les ornements consistent en douze cordons longitudinaux bien marqués, très rapprochés, légèrement granuleux ; en outre, au sommet de chaque tour se trouvent trois ou quatre rangées très rapprochées de petits granules, séparés par des intervalles assez grands, mais directement superposés les uns aux autres, si bien qu'à l'œil nu on croirait voir de petites côtes transverses qui commencent aux sutures et ne s'avancent pas jusqu'à la moitié du tour; en avant, près de la suture, se trouve encore une rangée longitudinale de très petits granules. Quelques individus ne présentent que deux rangées de granules au sommet des tours, ils sont alors bien plus écartés et la coquille ne paraît pas costellée. On remarque encore quelques légères variations dans le nombre et la grosseur des granules, mais comme j'ai eu des exemplaires assez nombreux à ma disposition, j'ai pu m'assurer que ces quelques différences n'ont aucune importance spécifique. Quelquefois vers le sommet de la spire les tubercules se réunissent et donnent naissance à de petites côtes transverses. Ouverture allongée, rétrécie aux deux extrémités, terminée en avant par un canal bien défini. Columelle cylindracée, lisse, tordue à l'extrémité, ainsi que j'ai pu m'en assurer sur des exemplaires très parfaits, trouvés trop tard pour avoir pu être dessinés.

Rapports et différences. Cette espèce diffère du *C. trinodule,* Buv., par ses tours plus convexes, surtout le der-

nier, ses sutures plus distinctes, ses granules autrement disposés, ses cordons longitudinaux nombreux; les mêmes caractères la séparent du *Cer. veriotinum*, Buv. Le *Cer. bicatenatum*, Buv., et le *Cer. dodoneum*, Buv., ont l'angle spiral bien plus ouvert, les tours de spire plus convexes et le dernier plus renflé, un canal bien plus court et quelques différences d'ornements. Le *Cer. Heberti*, Buv., n'a que deux rangées de tubercules; en outre, ses tours de spire sont plus étroits, l'angle spiral est plus ouvert, l'ouverture plus arrondie, le canal plus court.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Venoy, ravin de Jonches, Laborde, près Auxerre; Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collections Cotteau, Courtaut, Lambert, Foucard, etc.

Explication des figures.

Pl. I, fig. 5. *Cerithium Lamberti*, individu de grandeur naturelle à tubercules serrés.
Id. fig. 5 *a*. *b*. Le même grossi. Fig. 5 *c*. fragment de test très-grossi.
Id. fig. 6. Autre individu à tubercules plus rares, de grandeur naturelle.
Id. fig. 6 *a*. Le même grossi. Fig. 6 *b*. fragment du test grossi.
Id. fig. 7. Autre individu, à gros tubercules antérieurs les autres étant très-petits, de grandeur naturelle.
Id. fig. 7 *a*. Le même, grossi. Fig. 7 *b*. fragment du test grossi.

CERITHIUM AUTISSIODORENSE, Cotteau.

Pl. II, fig. 3.

SYNONYMIE.

Cerithium Autissiodorense, Cotteau, 1854. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 43.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 650.

DIMENSIONS.

Longueur.	29 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,24.
Angle spiral (dans les jeunes jusqu'à 20°) . . .	10°
Angle sutural	83°

Testa elongata, turriculata. Spiræ anfractus numerosi, angusti, parum obliqui, complanati, suturis distinctis separati, ultimus sub inflatus medio angulatus, omnes lævigati, ultimus lamellâ incrementi, variciformi, præditus. Apertura ovata, lata, ad basin angustata, anticè in canalem brevem desinens, columellâ cylindraceâ, lævigatâ, labro leviter sinuoso.

Coquille allongée, turriculée, spire aiguë au sommet, composée de tours nombreux, étroits, peu obliques, plans, sans ornements, séparés par des sutures distinctes, légèrement canaliculées. Le dernier tour est assez renflé et anguleux au milieu, surtout du côté opposé à l'ouverture, il présente quelques lignes d'accroissement sinueuses et une varice assez marquée, provenant d'une bouche provisoire qui ne laisse qu'une faible trace sur les autres tours. Ouverture ovale, large, rétrécie à la base et formant en avant un canal distinct; columelle cylindracée, lisse; labre un peu sinueux.

Rapports et différences. Cette espèce est très voisine du *Cer. inornatum*, Buv., du corallien de Saint-Mihiel; elle s'en distingue toutefois par son angle spiral moins régulier, ses tours de spire plus étroits et un peu moins obliques, dont le dernier est plus renflé et anguleux; l'ouverture du *C. inornatum* n'est pas connue. Le *Cer. Sirius*, d'Orb. (*Turr. concava*, Sow.), a ses tours de spire évidés et une ouverture toute différente.

Localité. Ravin frais, près Auxerre. Rare. Zone à Pinna suprajurensis. Collections Foucard, Cotteau.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 3. *Cerithium Autissiodorense*, de grandeur naturelle. Coll. Foucard.
Id. fig. 3 *a*. Le même grossi.

Cerithium vallestre, de Loriol.

Pl. IX, fig. 3.

DIMENSIONS.

Longueur.	9 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,44.
Angle spiral	45°

Testa elongata, turrita. Spira apice acuta. Anfractus 6 *planiusculi, regulariter crescentes, bicarinati, præterea cingulis paucis, remotis, ornati, ad suturas depressi, ultimus major, imperforatus, basi convexus, multiliratus. Apertura medio angulata, ad basin attenuata, in canalem brevem desinens, columellâ cylindraceâ.*

Coquille allongée, turriculée, spire composée de six tours plans, croissant régulièrement sous un angle de 45°, déprimés vers les sutures qui sont très distinctes, ornés de deux carènes saillantes, surtout sur le dernier tour, et de côtes spirales saillantes, peu nombreuses, écartées. Ouverture un peu dilatée et anguleuse au milieu, rétrécie à la base, terminée en avant par un canal court. Columelle lisse, cylindracée.

Rapports et différences. Cette espèce, remarquable par ses tours plans, bicarénés, ses sutures bien marquées, ne

peut guère être confondue avec aucune autre. Le *Cer. Bouchardianum*, de L., a des côtes spirales analogues, mais ses tours ne sont ni plans, ni bicarénés et son ouverture est toute différente.

Localité. Ravin frais. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 3. *Cerithium vallestre*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 3 *a*, 3 *b*. Le même individu grossi.

NATICA MARCOUSANA, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 11, et pl. III, fig. 1.

SYNONYMIE.

Natica Marcousana, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 59.
Id. *id.* d'Orbigny, 1852, Pal. fr. Terr. jurass., t. 2, p. 216, pl. 298, fig. 4-5.
? *Natica phasianelloides*, d'Orbigny, 1852. Pal. franç. Terr. jurass., t. 2, p. 212, pl. 297, fig. 6.
Natica Marcousana, Perron, 1856. Portl. des environs de Gray. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. XIII, p. 810.
Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Mollusq. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 28.
Id. *id.* Hébert 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 74-76.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 645.
Id. *id.* Oppel, 1858. Jura, p. 790 et 794.
Id. *id.* Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 118.
Melania Nicoleti, Thurman 1861. Étallon et Thurman, Lethea Bruntrutana, p. 86.
Natica punctatissima, v. Seebach, 1864. Der Hannoversche Jura, p. 133, pl. 8, fig. 1.
? *Natica punctata*, Herm. Credner, 1864. Pteroceras-Schichtenum Hannover Zeitschrift d. Deutsch. Géol. Gesell., t. XVI, p. 224.

Natica Marcousana, Étallon, 1864. Paléont. Jura Graylois. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 453.

Natica Marcousana, Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 216 et passim.

Id. *id.* Hébert, 1866. Bull. Soc. géolog. de France, 2e série, t. 23, p. 240 et passim.

Id. *id* de Loriol, 1866. in de Loriol et Pellat, monogr. du Portlandien du Boulonnais, p. 25, pl. 3, fig. 11 et 12.

DIMENSIONS.

Longueur maximum	80 mm.
Diam. du dern. tour, par rapp. à la long. de l'ensemble	de 0,62 à 0,68.
Hauteur, id. id. id. id. . . .	de 0,66 à 0,69.
Angle spiral	de 68° à 78°

Testa ovata elongata, angustè umbilicata. Spiræ anfractus sex, convexi, suturis impressis haud canaliculatis separati, striis longitudinalibus tenuissimis, punctatis, ornati; ultimus maximus, inflatus, dimidiam testæ partem multò superans. Apertura elongata, obliqua, ad basin angustata, callosa, canaliculata, antice dilatata, callositate columellari plus minus ve crassâ in umbilico latè expansâ, labro simplici. In nucleo anfractûs spiræ priores angusti, approximati, ultimus valdè solutus.

Coquille ovale, allongée, pourvue d'un ombilic très étroit. Spire aiguë au sommet, composée de six tours peu convexes, sauf le dernier, séparés par des sutures marquées mais non canaliculées, ornés de lignes d'accroissement très fines et de stries longitudinales, fines, régulières, nombreuses, distinctement ponctuées ; le dernier tour très grand, renflé et bien plus haut que la moitié de la spire. Ouverture ovale, allongée, oblique, étroite relativement aux dimensions du dernier tour, coupée du côté columellaire suivant une ligne plus ou moins

droite, un peu dilatée en avant, rétrécie et en gouttière à la base ; labre tranchant ; bord columellaire très calleux, surtout en arrière, dilaté en avant et formant un limbe épais, sillonné, circonscrit par un angle vif, remplissant plus ou moins l'ombilic de manière à ne laisser visible qu'une simple perforation. Test très épais.

J'ai pu examiner des exemplaires en parfait état de conservation et en outre de très beaux moules intérieurs auxquels une partie du test est encore adhérente, ce qui rend leur détermination incontestable ; les premiers tours de leur spire sont serrés et s'enroulent sous un angle très ouvert, les autres se développent rapidement sous un angle de 50° seulement et le dernier se déroule complétement, présentant au lieu de suture une large solution de continuité.

Rapports et différences. Les individus de cette espèce, provenant des environs d'Auxerre, sont parfaitement typiques ; l'un d'eux, par son angle spiral plus aigu et ses tours de spire presque plans, est encore plus exactement identique à la figure de la *Paléontologie française* que les exemplaires de Boulogne; comme ces derniers ils sont ornés de fines stries ponctuées. Les moules intérieurs ont des caractères assez spéciaux pour qu'il soit toujours possible de les distinguer facilement.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, près Auxerre. Abondante. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, Musée d'Auxerre, etc.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 11. *Natica Marcousana*, de grandeur naturelle. Ma collection.
Pl. III, fig. 1. Moule intérieur de la même espèce, de grandeur naturelle. Coll. Cotteau.

Natica suprajurensis, Buvignier.

Pl. III, fig. 2.

SYNONYMIE.

Natica suprajurensis, Buvignier, 1852. Statistique de la Meuse. Atlas p. 31, pl. 23, fig. 22 24.

Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, Prodrome, p. 28.

Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 78.

Id. *id.* Perron, 1857. Note sur l'Étage portlandien de Gray, p. 19, et Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. XIII, p. 813.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géolog. de l'Yonne, p. 644.

Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. Jura graylois, Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 153.

DIMENSIONS.

Longueur	de 12 à 25 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapp. à la long. moy.,	0,85.
Angle spiral	de 90° à 98°.

Testa ovata, ferè globulosa. Spira apice acuta, anfractus 6, *convexi, gradati, ad suturas impressas complanati, rapidè crescentes, ultimo maximo, inflato, dimidiam testæ partem multo superante, omnes lævigati, aut lineis incrementi striati. Apertura ovalis, anticè rotundata, ad basin angustata, ultimo anfractû leviter emarginata, columellâ vix callosâ. Umbilicus angustissimus, in adultis ferè omnino clausus.*

Coquille de taille assez variable. Les petits individus, de 12 à 15 millimètres, sont aussi adultes et aussi typiques que ceux qui atteignent 25 millimètres; la forme est presque

globuleuse, un peu plus longue que large. Spire aiguë au sommet, composée de six tours convexes, en gradins, formant un replat le long des sutures, s'enroulant très rapidement sous un angle très ouvert. Le dernier fort grand, renflé, est bien plus haut que la moitié de l'ensemble. La surface est tantôt lisse, tantôt marquée de sillons d'accroissement quelquefois très distincts et d'une grande régularité. Ouverture ovale, arrondie en avant, rétrécie à la base ; bord droit simple ou légèrement réfléchi, bord columellaire coupé obliquement, infléchi suivant la convexité du dernier tour, (moins cependant que ne l'indique la figure de M. Buvignier,) à peine calleux. Ombilic très étroit, presque réduit à une simple perforation. Test mince.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de la *N. elegans*, Sow., par son angle spiral plus ouvert, sa columelle sans callosité, son dernier tour plus convexe et plus renflé, sans dépression vers la base ; de la *N. Ceres*, de L., par son angle plus ouvert, sa spire plus allongée, dont les tours ne sont pas déprimés vers la base, mais pourvus d'un replat plus sensible le long des sutures, sa columelle moins calleuse, son test plus mince ; de la *N. Floræ*, de L., par les caractères de son ouverture. La figure que donne M. Buvignier n'est pas celle d'un individu typique, à en juger du moins par la description ; l'ouverture paraît extrêmement large, la perforation ombilicale n'est pas indiquée. Les individus de l'Yonne correspondent du reste parfaitement pour tous les autres caractères, soit avec cette figure, soit avec la description.

Localité. Ravin frais, ravins d'Egriselles, près Auxerre. Bernouil, près Tonnerre, Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, Foucard, Lambert. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 2. *Natica suprajurensis*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 2 *a*. Le même individu, grossi.

NATICA FLORÆ, de Loriol.

Pl. II, fig. 8-9-10.

DIMENSIONS.

Longueur.	de 11 à 14 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la long.	83 mm.
Angle spiral	de 85 à 98°

Testa minor, ferè globulosa, umbilicata, lævigata aut tenuè transversè striata. Spira acuta, brevis, anfractûs 5-6 *convexi, rapidè crescentes, ad suturas impressas vix depressi, ultimo maximo, inflato, mediam testæ partem multò superante. Apertura angusta, falciformis, labro simplici, margine columellari callositate crassâ, infrà dilatatâ, ad umbilicum emarginatâ, munito. Umbilicus paulò infundibuliformis. Testa ipsa crassa.*

Coquille de petite taille, presque globuleuse, ombiliquée, lisse ou pourvue de faibles lignes d'accroissement. Spire aiguë au sommet, courte, composée de cinq à six tours convexes, croissant rapidement sous un angle plus ou moins ouvert, le dernier est très grand, renflé, et forme à lui seul beaucoup plus de la moitié de l'ensemble; les sutures sont bien marquées et suivies d'un replat peu sensible, surtout dans les premiers tours. Ouverture étroite, aussi large au sommet qu'à la base, formant un croissant régulier; bord droit simple; bord columellaire pourvu d'une callosité épaisse et assez large à la base, elle s'échancre vers le sommet pour

démasquer l'ombilic; celui-ci est d'abord très évasé, mais il se rétrécit promptement. Test très épais.

Rapports et différences. Voisine, par sa forme, de la *N. suprajurensis*, cette espèce s'en distingue à première vue par les caractères de son ouverture, ses tours moins étagés, son test relativement bien plus épais; la *N. Ceres* a une ouverture toute différente, un ombilic à peine sensible et une forme moins globuleuse. Quelques variations se font remarquer dans la forme qui est plus ou moins globuleuse, l'angle spiral étant plus ou moins ouvert, les caractères de l'ouverture sont identiques dans tous les exemplaires.

Localités. Ravin frais, ravins d'Egriselles, les Dumonts, Venoy, Jonches, environs d'Auxerre. Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très commune. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. 2. fig. 8. ***Natica Floræ***, de grandeur naturelle. Fig. 8 *a*, le même, grossi.

Id. fig. 9. Exemplaire de la variété allongée, grandeur naturelle. Fig. 9 *a*, le même, grossi.

Id. fig. 10. Exemplaire de la variété globuleuse, grossi, fig. 10 *a*, le même, grandeur naturelle.

NATICA BARRENSIS, Buvignier.

***Pl. II, fig.* 6.**

SYNONYMIE.

Natica Barrensis, Buvignier, 1852. Statistique de la Meuse. Atlas, p. 32, pl. 23, fig. 5-6.

? *Id.* *id.* Etallon, 1864. Paléont. Jura Graylois, in mém. Soc. Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, pl. 452.

DIMENSIONS.

Longueur	23 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,74
Angle spiral.	77°

Testa ovata, elongata, lævigata, vix perforata. Spira apice acuta, conica, anfractas 7 regulariter crescentes, non-gradati, suturis simplicibus impressis separati, complanati, ultimus multo major, inflatus. Apertura magna, anticè rotundata, margine columellari vix calloso, perforationem umbilicalem ferè omnino obtegente.

Coquille ovale, allongée, lisse, à peine perforée, spire conique, très aiguë au sommet composée de sept tours; croissant régulièrement, nullement étagés, séparés par des sutures simples, plans, sauf le dernier qui est très grand et assez renflé. Ouverture large, très arrondie en avant. Bord columellaire légèrement calleux, laissant apercevoir une fente ombilicale à peine sensible.

Rapports et différences. Je ne connais encore qu'un individu bien conservé de cette espèce, quoique de petite taille; il correspond parfaitement à la description et à la figure de M. Buvignier, seulement le dernier tour est un peu plus renflé et l'ouverture relativement un peu plus longue. Ces caractères, étant assez variables dans les Natices, ne m'ont pas paru devoir constituer aucune différence spécifique. La *N. Barrensis* se distingue facilement par sa spire conique et très aiguë, ses tours plans, étroits, nombreux, nullement étagés, et sa columelle à peine calleuse. La *N. suprajurensis* Buv., voisine par son ouverture, se reconnaît à première vue par sa spire plus courte et ses tours étagés.

Localité. Ravin du Saut-du-Mercier, près Auxerre. Ravin

frais. Zone à Pinna suprajurensis. Rare. Coll. Foucard et Cotteau.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 6-6 *a*. *Natica Barrensis*, de grandeur naturelle. Coll. Foucard.

Natica athleta, d'Orbigny.

Pl. III, fig. 5.

SYNONYMIE.

Natica athleta, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 59.
Id. id. d'Orbigny, 1852. Paléont. franç. terr. jurass., t. 2, p. 217, pl. 299, fig. 5.
Id. id. Hébert, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 240.
Id. id. de Loriol, 1866, in de Loriol et Pellat, Monogr. du Portl. du Boulonnais, p. 30, pl. V, fig. 1.

DIMENSIONS.

(Moule intérieur.)

Longueur	59 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,66
Angle spiral	67°

Testa ovata, elongata. Spiræ anfractus numerosi, convexi, gradati, ad suturas depressi, regulariter crescentes, ultimus major, inflatus. Apertura ovata, parum obliqua.

Coquille très allongée. Spire composée de tours nombreux, convexes, en gradins, séparés dans le moule par des sutures très marquées, sur lesquelles le test formait un méplat prononcé. Ouverture ovale, peu oblique. Le moule porte une perforation ombilicale assez développée, on ne peut savoir si elle existait dans la coquille.

Rapports et différences. Je connais deux moules de cette espèce, venant des environs d'Auxerre : l'un d'eux a conservé quelques fragments de test, ils ressemblent tout à fait à l'individu de Boulogne, que j'ai fait représenter (loc. cit.); leurs caractères les lient aussi intimement à l'exemplaire figuré par d'Orbigny, qui était de plus grande taille. Cette espèce se distingue bien de la *N. elegans*, Sow., par sa forme moins allongée, ses tours dont les sutures sont moins profondes, et le dernier moins grand relativement à l'ensemble ; le moule est très distinct de celui de la *N. Marcousana*, par l'enroulement beaucoup plus régulier de ses tours de spire, dont le dernier n'est nullement détaché des autres. C'est à tort que dans la monographie du portlandien de Boulogne j'ai dit que les moules des deux espèces pouvaient facilement se confondre, je n'avais pas alors de bons moules intérieurs de la *N. Marcousana*.

Localité. Ravin frais. Ravins d'Egriselles, près Auxerre. Musée d'Auxerre. Coll. Cotteau. Zone à Pinna suprajurensis. Rare.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 5. *Natica athleta*, moule intérieur, de grandeur naturelle. Musée d'Auxerre.

Natica Eudora, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 7.

SYNONYMIE.

Natica Eudora, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 45.

Id. *id.* d'Orbigny, 1852. Paléont. franç. terr. jurass., t. II, p. 211, pl. 297, fig. 1-3.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géolog. de l'Yonne, p. 645.

Natica Eudora, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 214.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des fossiles des Charentes, p. 30.
? *Id.* *id.* Etallon et Thurmann, 1861. Lethea Bruntrutana, p. 112, pl. 9, fig. 64.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayl., Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 421.
Id. *id.* Mœsch., 1867. Der Aargauer Jura, p. 200. (In Beitræge zur Géol. Karte der Schweitz, 4 Lief.)

DIMENSIONS.

Longueur	22 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,77.
Angle apicial	82°

Testa ovata, elongata, imperforata, lævigata, aut striis incrementi notata. Spira apice acuta, anfractus 6, *convexi, angusti, gradati, ad suturas impressas complanati, ultimus reliquam testæ partem multò superans, paulò inflatus. Apertura ovata, margine columellari vix calloso.*

Coquille ovale, allongée, imperforée, lisse ou marquée de quelques stries d'accroissement. Spire aiguë au sommet, composée de six tours convexes, étroits, disposés en gradins, séparés par des sutures bien marquées ; le dernier est plus grand que la moitié de l'ensemble. Ouverture ovale, bord columellaire peu calleux, ne laissant toutefois apercevoir aucune trace de l'ombilic. On remarque sur le test, auprès de l'ouverture, des stries d'accroissement assez prononcées.

Rapports et différences. Je ne connais cette espèce que par un seul individu de petite taille, la coquille présente bien les caractères de la *N. Eudora*, seulement l'angle spiral est un peu plus ouvert que la description ne l'indique, il est à peu près comme dans l'individu figuré par d'Orbigny. Cette espèce se distingue de la *N. suprajurensis* par sa spire plus

allongée, dont les tours croissent moins rapidement, le dernier est moins renflé, et l'ouverture est différente, la *N. Veriotina*, Buv., a une spire relativement plus courte, son ouverture est bien plus grande et son dernier tour plus renflé.

Localité. Ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. II, fig. 7, 7 *a*. *Natica Eudora*, individu de grandeur naturelle.

NATICA HEMISPHERICA, Rœmer.

Pl. III, fig. 3-4.

SYNONYMIE.

Nerita hemispherica, Rœmer, 1836. Verst. der Norddeutsch. Oolith., p. 156, pl. 10, fig. 7.
Id. *id.* Bronn, 1848, Index, p. 805.
Natica hemispherica, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 6 et 44.
Id. *id.* d'Orbigny, 1852. Pal. franç., terr. jurass. t. II, p. 204, pl. 294, fig. 1-2.
Nerita hemispherica, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse, p. 853.
Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 28,
Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 62.
Id. *id.* Oppel, 1857-1858. Die Juraformation, p. 717.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 645.
Id. *id.* Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 214.
Id. *id.* Desor et Gressly, 1859, Mém. Soc. hist. et natur. Neuchat., vol. IV, p. 68.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des fossiles de la Charente, p. 31.

Natica hemispherica, Thurmann et Etallon, 1861. Lethea Bruntrutana, p. 118, pl. 10, fig. 75.

Id. id. Credner, 1863. Gliederung der Ober. Juraformat. p. 21.

Id. id. Dollfuss, 1863. Kimméridien du cap la Hève, p. 16.

Id. id. Etallon, 1864. Paléont. Jura graylois, Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, p. 394, 421 et 452.

Id. id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 200 (in Beitræge, zur geolog. Karte der Schucitz, 4 Lief).

DIMENSIONS.

Longueur	35 mm.
Diamètre du dernier tour	35

Testa depressa, ferè hemispherica, tantum lata quantum longa, lævigata, imperforata. Spira vix prominula, anfractus 4 convexi, ultimus maximus, primi minuti, suturis simplicibus impressis separati. Apertura ovata, latissima, ultimo anfractû emarginata, margine columellari leviter calloso.

Coquille déprimée, presque hémisphérique, aussi large que longue, imperforée, entièrement lisse. Spire à peine saillante, composée de quatre tours convexes, croissant très rapidement, séparés par des sutures simples mais sensibles, le dernier est énorme et forme à lui seul presque tout l'ensemble de la coquille. Ouverture ovale, très large, échancrée par le retour de la spire, columelle bordée d'une légère callosité. Aucune trace de perforation ombilicale.

Rapports et différences. Je ne saurais voir aucune différence entre cette espèce et celle de Rœmer; elle paraît se retrouver dans tous les étages du terrain kimméridien L'individu figuré par d'Orbigny est de très grande taille, et son ouverture est d'une dimension remarquable, cependant aucun autre caractère ne l'éloigne des individus du Portlandien. Je n'ai eu que peu d'exemplaires à ma disposition,

ils sont à l'état de moule intérieur, le test est conservé seulement sur une portion de la spire de l'un d'eux, elle paraît alors un peu plus saillante. Je ne saurais rapporter à la même espèce la *Nat. prætermissa*, Contejean, ainsi que l'a fait Etallon.

Localité. Ravin frais, ravins d'Egriselles, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, etc.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 3-4. *Natica hemispherica* de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

Neritopsis Bruni, Cotteau.

Pl. V, fig. 1.

SYNONYMIE.

Neritopsis Bruni, Cotteau, 1867. In Sched.

DIMENSIONS.

Longueur totale	10 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0.90
Angle apicial	120°

Testa ovata, transversa, inflata, imperforata. Spiræ anfractus haud numerosi, primi parvi, ultimus maximus, inflatus, convexus, spiraliter tenuissimè striatus, cingulis longitudinalibus 14, in parte inferiori majoribus costis que transversis crassis, brevibus, rapidè evanescentibus ornatus. Apertura ovata.

Coquille ovale, transverse, imperforée. Spire composée de tours peu nombreux, les premiers très petits, le dernier énorme, renflé, transverse, très finement strié en long et orné

en outre dans sa moitié inférieure de quatorze cordons longitudinaux saillants et écartés que viennent couper de grosses côtes transverses ou plutôt des ondulations larges, écartées, peu saillantes, commençant à la suture et s'éteignant graduellement vers la moitié du tour. Ouverture ovale, assez grande; les ornements du test sont à peine saillants sur la face buccale.

Rapports et différences. Cette jolie espèce a quelque ressemblance avec le *N. bajocensis*, d'Orbigny; elle s'en distingue toutefois, par ses grosses côtes spirales sur la moitié inférieure du dernier tour, ses côtes transverses bien plus larges et plus écartées, son ouverture plus ovale.

Localité. Ravin de Jonches, Bleigny-le-Carreau. Zône à Pinna suprajurensis. Les deux individus connus ont été trouvés par MM. Brun et Lambert.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 1. *Neritopsis Bruni*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 1 *a*, *b*. Le même individu, grossi.

TURBO FOUCARDI, Cotteau.

Pl. III, fig. 11 et 12.

SYNONYMIE.

Turbo Foucardi, Cotteau, 1867. In litteris.

DIMENSIONS.

Longueur	5 1/2 mm.
Diamètre du dernier tour	5 1/2 mm.
Angle apicial	68°

Testa conica, turrita. Spira apice acuta. Anfractus 5, paulò gradati, vix convexi, suturis profundis separati, ad

suturas depressi, carinati, præterea costis spiralibus irregularibus granulosis, approximatis, cincti, ultimus major, dimidiam testæ partem superans, basi convexus.

Coquille conique, aussi large que longue. Spire aiguë, composée de cinq tours un peu étagés, à peine convexes, couverts de petites côtes irrégulières, serrées, granuleuses, et pourvus d'une carène aiguë et très saillante, en arrière de laquelle se trouve une légère concavité. Sutures très marquées, bordées en avant d'un replat plus ou moins prononcé, quelquefois très peu sensible; le dernier tour est un peu plus haut que la moitié de l'ensemble (0,55), sa base est très convexe ; je ne connais pas l'ouverture. Quelquefois, sur le dernier tour une ou deux côtes prennent plus de développement que les autres et lui donnent un aspect un peu bicaréné, tous les autres caractères étant les mêmes et des passages se présentant, il ne faut voir là qu'une simple variété individuelle.

Rapports et différences. Très voisine du *Turbo spiratus*, Buv. cette espèce s'en distingue par son angle spiral plus aigu, ses tours plus étagés, dont les sutures sont plus profondes et bordées d'un replat, la carène longitudinale est aussi plus saillante et plus rapprochée de la suture dans les premiers tours.

Localités. Ravin d'Egriselles, ravin frais, Laborde, ravin de Jonches, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Foucard, coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 11. *Turbo Foucardi*, de grandeur naturelle. Fig 11 *a*, le même, grossi. Individu dont le dernier tour tend à devenir bi-caréné. Coll. Foucard.





Id. fig. 12. Autre exemplaire, typique, de grandeur naturelle. Fig. 12 *a*, le même, grossi. Collection Cotteau.

Turbo Durui, de Loriol.

Pl. III, fig. 10.

DIMENSIONS.

Hauteur	6 mm.
Diamètre du dernier tour	8 mm.
Angle spiral.	90°

Testa lata, conica, latior quam alta. Spira apice obtusa. Anfractus subconvexi, rapidè crescentes, liris spiralibus tenuibus, numerosis, subgranulosis cincti, ad suturas non depressi, ultimus multo major, distinctè bicarinatus, basi convexus.

Coquille conique, bien plus large que haute. Spire composée de tours peu nombreux, assez convexes; ils croissent rapidement et sont ornés de nombreuses petites côtes spirales très fines, très rapprochées, légèrement granuleuses, dont les premiers tours semblent dépourvus. Le dernier tour très grand par rapport à l'ensemble est pourvu vers le milieu de deux carènes spirales, nettement indiquées, dont une seule est visible sur les premiers tours, sa base est très convexe. Les sutures sont assez profondes, mais simples, elles ne sont pas bordées d'un méplat sensible. Je n'ai pu dégager l'ouverture de l'exemplaire unique que j'ai sous les yeux.

Rapports et différences. Voisine du *Turbo Foucardi*, cette espèce s'en distingue par sa forme bien plus large que haute, son angle spiral bien plus ouvert, ses tours de spire moins plans, distinctement bicarénés, sa spire moins aiguë.



L'ouverture de ces deux espèces n'est pas connue, il pourrait bien se faire que leur place fût plutôt dans le genre Trochus.

Localité. Venoy, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 10. *Turbo Durui,* de grandeur naturelle. Fig. 10 *a,* le même, grossi.

TURBO ERINUS, d'Orbigny.

Pl. III, fig. 13-14.

SYNONYMIE.

Turbo erinus, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 9.
? *Turbo lævis,* Buvignier, 1852. Stat. géolog. de la Meuse. Atlas, p. 37, pl. 26, fig. 29-30.
? *Turbo rugosiusculus,* Buvignier, 1852. Statist. géol. de la Meuse. Atlas. p. 37, pl. 26, fig. 32 et 33.
Turbo erinus, d'Orbigny, 1855. Paléont. franç. Terr. jurass., t. 2, p. 362, pl. 336 fig. 12-14.
Id. *id.* Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 34.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 649.
Id. *id.* Etallon et Thurmann, 1861. Lethea Bruntrutana, p. 126, pl. 11, fig. 97.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayl. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, p. 352.

DIMENSIONS.

Diamètre du dernier tour	6 1/2 mm.
Hauteur de l'ensemble p. rapp. au diam. du dern. tour	0,92
Angle spiral.	100°

Testa parva, paulò latior quam alta, turbinata, lævigata, imperforata. Spira conica, brevis. Anfractus parum convexi rapidè crescentes, ante suturas vix impressas depressi, ulti-

mus maximus convexiusculus basi sub complanatus. Apertura rotundata, labro simplici, crasso, columellâ subcallosâ. Umbilicus nullus, callo omninò obtectus.

Coquille de petite taille, un peu plus large que longue, entièrement lisse. Spire conique, très courte, composée de tours presque plans, croissant très rapidement, séparés par des sutures à peine indiquées ; le dernier, très large, forme plus de la moitié de l'ensemble, il présente une dépression assez sensible le long de la suture, sa base est relativement aplatie. Ouverture parfaitement circulaire, à bords épais. Aucune trace de perforation ombilicale; à sa place on remarque seulement une légère callosité.

Rapports et différences. Je n'ai pu trouver aucune différence sauf celle de la taille, entre le petit individu du Portlandien d'Auxerre et les exemplaires bien typiques du *Turbo erinus* de Châtel-Censoir que M. Cotteau m'a communiqués ; l'un d'eux que j'ai fait dessiner, différant même un peu en cela de la figure de d'Orbigny, présente en avant des sutures une dépression parfaitement semblable à celle qu'on observe sur le petit exemplaire du Portlandien, il n'offre également aucune perforation ombilicale, mais une légère callosité. D'Orbigny réunit à cette espèce le *T. lævis* et le *T. rugosiusculus* de M. Buvignier ; il m'est impossible de ne pas conserver quelques doutes sur l'exactitude de ce rapprochement, à en juger du moins par les figures données.

Localité. Ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Coll. Foucard.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 13. *Turbo erinus*, de grandeur naturelle, exemplaire du ravin frais. Coll. Foucard. Fig. 13 *a*, le même, grossi.

Pl. III, fig. 14. Exemplaire du Corallien de Châtel-Censoir. Collection Cotteau, de grandeur naturelle.

TROCHUS VINEALIS, de Loriol.

Pl. III, fig. 9.

DIMENSIONS.

Longueur.	8 m.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,75
Angle spiral	60°

Testa conica, turbinata, perforata, lævigata. Spiræ anfractus planiusculi, suturis vix impressis separati, regulariter crescentes, ultimus leviter carinatus, basi convexâ, angustè perforatâ. Apertura subquadrangularis, labro subincrassato, columellâ rectiusculâ simplici.

Coquille conique, turbinée, parfaitement lisse. Spire composée de tours plans, séparés par des sutures à peine sensibles, le dernier est légèrement caréné au pourtour de la base; celle-ci est convexe, percée d'un ombilic très étroit ou plutôt d'une simple perforation. Ouverture sub-quadrangulaire, columelle droite, simple, labre un peu épaissi.

Rapports et différences. Cette espèce, très voisine du *Trochus Hermanciæ*, Buv., s'en distingue toutefois par ses tours parfaitement plans, séparés par des sutures à peine sensibles, sa forme plus conique, son ouverture presque quadrangulaire.

Localité. Les Dumonts, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. III, fig. 9. *Trochus vinealis*, grandeur naturelle.
Id. fig. 9 *a*, 9 *b*. Le même, grossi.

STRAPAROLLUS PORTLANDICUS, de Loriol.

Pl. IX, fig. 4.

DIMENSIONS.

Diamètre	16 mm.
Hauteur, par rapport au diamètre.	0,33°

Testa discoidalis, depressa, latè et profundè umbilicata. Spira vix exserta apice acuta. Anfractus quinque ferè omninò involuti, subexcavati, suturâ impressâ separati, tenuissimè spiraliter striati, ultimus maximus rotundus. Umbilicus magnus margine haud crenulatus. Apertura rotunda.

Coquille très déprimée, discoïdale, largement ombiliquée. Spire aiguë au sommet, à peine saillante, composée de cinq tours très enveloppants, croissant rapidement, un peu excavés, séparés par des sutures marquées, le dernier très-grand, convexe au pourtour. Les ornements consistent en stries longitudinales d'une extrême finesse. Ombilic très-grand, non crénelé au pourtour. Ouverture arrondie, bord simple.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement des autres par la simplicité de ses ornements et sa spire légèrement proéminente; elle est très rare, je n'ai pu en étudier tous les caractères, elle me paraît toutefois pouvoir être rapportée avec une certitude presque complète au genre Straparollus.

Localité. Ravin de Jonches, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Lambert, ma collection.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 4, 4 *b*. *Straparollus Portlandicus*, grandeur naturelle.
Id. fig. 4 *a*. Le même individu, grossi. Coll. Lambert.

Alaria Barrensis (Buvignier), de Loriol.

Pl. IV, fig. 13.

SYNONYMIE.

Rostellaria Barrensis, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 43, pl. 28, fig. 15.
Id. *id.* Cotteau, 1852-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, Prodrome, p. 40.
Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 72 et 76.
Id. *id* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 651.
Pterocera Barrensis. Etallon, 1864. Paléont. Jura graylois, Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 456.

DIMENSIONS.

Long. approxim. de l'ensemble jusqu'à la naiss. du canal	30 mm.
Diamètre du dernier tour, pris sur la carène, sans l'aile.	11 mm.
Angle spiral	25°

Testa elongata, turriculata, lævigata. Spiræ anfractus regulariter crescentes, medio subangulati, suturis distinctis separati; ultimus multò major, alatus, bicarinatus. Carina suturalis in digitationibus duobus angustis acutis bipartita quarum una spiræ apressa, carina anterior simplex unidigitata. Canalis rectiusculus.

Coquille allongée, lisse. Spire turriculée, incomplète dans le seul individu que j'ai sous les yeux, composée de tours croissant régulièrement sous un angle aigu, légèrement carénés ou plutôt anguleux vers le milieu, du reste convexes, séparés par des sutures bien distinctes, sans ornements, le



dernier qui se dilate pour former une aile assez développée est pourvu, un peu en avant de la suture, d'une grosse carène gibbeuse qui se bifurque et s'allonge en formant deux digitations étroites, aiguës et très longues, dont l'une vient s'appliquer contre la spire, et l'autre s'écarte directement de la coquille en s'infléchissant un peu. Vers la naissance du canal une seconde carène prend naissance tout près du bord de l'aile et se prolonge également en digitation étroite. Canal assez long et droit. Je n'ai pu observer complétement l'ouverture, j'ai pu seulement m'assurer qu'il n'y a aucun sinus; la callosité columellaire paraît avoir été développée et avoir couvert toute la face buccale du dernier tour. L'aile présente quelques traces de stries longitudinales.

Rapports et différences. Cette espèce, voisine de l'*Ap. Gaulardeus*, Buv., s'en distingue par son angle spiral plus aigu, son dernier tour portant une carène moins épaisse, dont la digitation inférieure est appliquée contre la spire; elle diffère de l'*A. Dyonisea* principalement par l'absence d'ornements.

Localité. Ravin d'Egriselles, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Foucard. Très rare.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 13. *Alaria Barrensis*, de grandeur naturelle. Coll. Foucard. (La digitation basilaire n'est pas assez rapprochée de la spire.)

Alaria Dyonisea (Buvignier), de Loriol.

Pl. IV, fig. 8-12.

SYNONYMIE.

***Rostellaria Dyonisea*, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 43, pl. 28, fig. 24.**



Rostellaria Dyonisea, Cotteau, 1852-57. Moll. de l'Yonne, fasc. 1, Prodrome, p. 40.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 651.

Pterocera Dyonisea, Etallon, 1864. Paléont. grayl. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 455.

DIMENSIONS.

Longueur sans le canal (seul individu complet)	35 mm.
(Des fragments indiquent qu'elle pouvait atteindre 50 m.)	
Diam. du dern. tour sans l'aile, par rapp. à la long. (moyen.)	0,32
Angle spiral	29°

Testa elongata, turrita. Spiræ anfractus numerosi, regulariter crescentes, subcarinati, spiraliter striati, costis transversis circa 14, modo elongatis obliquis, modo plus minusve rotundatis aut varici formibus ornati, suturis impressis sub marginatis, separati, ultimus magnus, alatus tricarinatus, carinis in digitationes angustas, longas productis. Canalis rectus. Apertura angusta, labro dilatato, margine columellari calloso.

Coquille très allongée, turriculée. Spire composée de huit à neuf tours, croissant régulièrement sous un angle aigu, sub-carénés, ornés de petites côtes longitudinales, fines et nombreuses, et d'environ 14 côtes transverses, tantôt allongées, tantôt arrondies et renflées au milieu, tantôt variciformes, superposées presque régulièrement de tour en tour jusqu'à l'extrémité ; le dernier tour dilaté en aile bien développée, est pourvu de trois carènes, la principale se trouve un peu au-dessus de la suture, elle est forte, assez renflée, noduleuse et elle se prolonge en digitation allongée, étroite, aiguë et très recourbée ; entre cette carène et la suture on en remarque une autre indiquée seulement sur l'aile par un petit renflement, mais se prolongeant en digitation étroite, très

longue, parallèle à la spire, mais ne la touchant pas ; la troisième carène, placée fort en avant, prend naissance près du bord de l'aile et se termine en digitation courte et très droite. Sutures bien marquées, légèrement marginées. Canal droit. Ouverture allongée, étroite, bord columellaire, calleux, labre épaissi, sans trace de sinus. Sur la face buccale le dernier tour est à peine costulé.

On observe quelques variations ; ainsi la carène principale du dernier tour est plus ou moins renflée, plus ou moins noduleuse, de même que les autres tours sont plus ou moins subcarénés, les côtes transverses sont plus ou moins saillantes, plus ou moins allongées et plus ou moins obliques, et elles se suivent plus ou moins régulièrement de tour en tour comme pour former une seule varice. Il ne faut voir là que des variétés individuelles entre lesquelles on trouve facilement tous les passages. On peut observer des modifications analogues dans les ornements en examinant une série d'*Aporrhaïs pes pelicani*.

Rapports et différences. Par ses caractères principaux cette espèce ne saurait être séparée de la *R. Dyonisea*, Buv.; elle en diffère seulement par quelques points secondaires et peu importants. Ainsi la carène principale du dernier tour est toujours plus saillante que dans la figure de M. Buvignier et les côtes transverses de la spire sont en général plus allongées. L'*A. Dyonisea* se distingue de la *R. Deshayesea*, Buv., par sa spire relativement plus longue, formée de tours beaucoup moins carénés, ses côtes moins nombreuses, plus fortes et plus arrondies, son labre pourvu de trois digitations seulement.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, ravin de Jonches, Saut de Julien, près Auxerre, Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 8. *Alaria Dyonisea*, individu à carène peu tuberculeuse. (Le dessin de cette partie de la coquille n'est pas très-exact.) Coll. Cotteau.

Id. fig. 9. Individu de la même espèce presque complet. Collection Cotteau.

Id. fig. 10. Autre individu avec la carène très tuberculeuse comme dans les exemplaires des calcaires du Barrois. Collection Foucard.

Id. fig. 11. Autre individu à tubercules rares sur la carène et à tours de spire anguleux au milieu.

Id. fig. 12. Spire complète d'un autre individu. Coll. Cotteau..

(Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.)

Alaria Portlandica, de Loriol.

Pl. IV, fig. 13.

DIMENSIONS.

Longueur approximative	16 mm.
Diamètre du dernier tour	6 mm.
Angle spiral	30°

Testa elongata, gracilis, turrita. Spiræ anfractus numerosi, convexi, regulariter crescentes, liris granulosis, numerosis, cincti, costisque transversis variciformibus remotis, elevatis, ornati. Apertura brevissima, angusta, columella leviter callosâ, labro nec tantum patulo, ad basin uni digitato.

Coquille allongée, élancée, turriculée. Spire composée de tours nombreux, convexes, croissant très régulièrement, séparés par des sutures bien marquées ; le dernier est à peu près aussi long que le reste de la spire. Les ornements consistent en petits cordons granuleux, nombreux et serrés, et en côtes transverses, variciformes, saillantes, écartées ; sur

le dernier tour en particulier, se remarque une varice très saillante. Ouverture très courte, très étroite ; bord columellaire, épais, un peu réfléchi, labre peu étalé, avec une digitation vers la base, et peut-être d'autres qui ne sont pas connues ; le dernier tour ne porte pas de carènes sensibles ; le canal antérieur était probablement très court.

Rapports et différences. Cette espèce, dont l'ouverture est encore incomplètement connue, me paraît devoir être, provisoirement du moins, rangée dans le genre Alaria. Elle se distingue facilement par ses nombreux petits cordons granuleux, sa forme élancée, sa petite ouverture, ses varices, etc.

Localité. Ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 15. *Alaria Portlandica*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 15 *a*. Le même individu, grossi.

Alaria Bernouilensis, de Loriol.

Pl. IV, fig. 14 et *pl. IX, fig.* 1.

DIMENSIONS.

Longueur	12 mm.
Diamètre du dernier tour	5 mm.
Angle spiral	20°

Testa elongata, turrita. Spiræ anfractus convexi, regulariter crescentes, tenue spiraliter striati, costis transversis variciformibus, regularibus, valdè elevatis, crassis, intervallis majoribus separatis, ornati. Apertura angusta, columellâ subcallosâ, labro simplici, ad suturam paulò sinuato ; canalis brevis, rectiusculus.

Coquille allongée, turriculée. Spire composée de tours nom-

breux, convexes, croissant régulièrement, séparés par des sutures distinctes, ornés de fines stries longitudinales plus marquées sur le dernier tour et de côtes transverses, nombreuses, qui occupent toute la hauteur des tours, elles sont variciformes, régulières, épaisses, un peu obliques, très saillantes, et séparées par des intervalles plus larges. Ouverture étroite, labre simple, un peu épaissi, légèrement flexueux vers la suture, mais ne présentant pas de sinus proprement dit. Canal droit, mince, peu allongé.

Rapports et différences. Je range cette espèce dans le genre Alaria à cause de son canal, de la forme de son ouverture et de l'absence de sinus; elle ne présente aucune trace de digitation au labre, ce qui est le cas pour quelques autres espèces; elle se distingue de l'*Al. portlandica*, par sa spire plus allongée, ses cordons longitudinaux, moins saillants et non granuleux, ainsi que par les caractères de son ouverture.

Localité. Bernouil, près Tonnerre. Ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Lambert, ma collection.

Explication des figures.

Pl. IV. fig. 14. *Alaria Bernouilensis*, individu un peu jeune, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.
Id. fig. 14 *a*. Le même, grossi.
Pl. IX, fig. 1, Autre individu de ma collection, de grandeur naturelle. fig. 1 *a*, 1 *b*, le même, grossi.

Aporrhais Autissiodorensis (Cotteau), de Loriol.

Pl. IV, fig. 2-5.

SYNONYMIE.

Rostellaria Autissiodorensis, Cotteau, 1854. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, Prodrome, p. 40.

Rostellaria Autissiodorensis, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne. p. 651.

DIMENSIONS.

Longueur totale avec le canal	24 mm.
Diam. du dern. tour sans l'aile, par rapp. à la long.	0,37
Angle spiral	43°

Testa elongata, turrita. Spira brevis, anfractus 7 convexi, (penultimus subcarinatus) regulariter crescentes, suturis profundis separati, spiraliter tenuè striati, transversè costis tenuibus angustis, approximatis, in ultimo evanescentibus, ornati, ultimus dilatatus, alatus, quatuor carinis munitus, in digitationes angustas, elongatas productis. Apertura angusta, labro dilatato, anticè emarginato, callositate columellari externè lamelli formi. Canalis rectiusculus, latè digitatus.

Coquille allongée, turriculée. Spire relativement courte, composée de sept tours convexes, l'avant-dernier un peu caréné, croissant régulièrement, séparés par des sutures profondes bordées en avant d'un petit sillon ; ils sont ornés sur toute leur surface de petites côtes longitudinales, fines, serrées, séparées par des intervalles à peine plus larges ; on remarque en outre sur les individus bien conservés des côtes transverses, nombreuses, serrées, fines, occupant toute la hauteur des premiers tours. Le dernier tour se dilate en aile assez développée et porte, outre les petites côtes longitudinales, quatre carènes saillantes, rapprochées, dont la première se trouve tout près de la suture; elles se prolongent en quatre digitations larges et minces ; l'une est exactement appliquée contre la spire et devient notablement plus longue. En avant, la coquille se termine par

une large expansion un peu bifurquée, recouvrant le canal à sa base, le labre se trouve échancré de manière à former un sinus distinct. Ouverture allongée, très étroite ; bord columellaire, pourvu d'une callosité qui se continue sur la face buccale de la coquille et déborde le tour jusqu'à une petite distance de la suture, formant une mince expansion lamelliforme rarement conservée. Canal court.

Rapports et différences. Très voisine de la *Rost. Demogetina*, Buv., cette espèce s'en distingue cependant par son angle spiral plus ouvert, ses tours de spire moins nombreux, plus convexes, séparés par des sutures bien plus marquées, et pourvus de fines côtes transverses (ce dernier caractère n'est pas sensible si les individus ne sont pas très bien conservés), en outre les côtes longitudinales sont plus serrées et plus nombreuses, les carènes du dernier tour beaucoup plus rapprochées, et la terminaison de la coquille en avant très différente. Le *Chenopus strombiformis*, Koch et Dunker, avec une forme analogue, en diffère par ses carènes granuleuses, dont il y en a deux qui se continuent sur la spire. La *Rost. anatipes*, Buv., a des ornements différents de même que le *Pterocera Thurmanni*, Contejean.

J'ai fait figurer (Pl. IV, fig. 4.), à titre de variété, un individu qui s'éloigne un peu du type ; sa forme générale est plus élancée, sa taille plus forte, sa spire relativement plus longue, composée de tours un peu moins convexes et ornés de côtes transverses plus apparentes, plus fines et plus serrées ; ces quelques différences ne me paraissent pas suffisantes toutefois pour motiver une distinction spécifique.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, saut de Julien, ravin de Jonches, environs d'Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 2. *Aporrhais Autissiodorensis*, individu grossi. (Collection Cotteau.)
Id. fig. 2 *a*. Grandeur naturelle du même.
Id. fig. 3. Autre individu montrant la callosité lamelliforme de la face buccale. (Ma collection.) Fig. 3, *a*, le même grossi.
Id. fig. 4. Individu de Bernouil montrant l'ouverture, grossi. (ma collection).
Id. fig. 4 *a*. Grandeur naturelle du même.
Id. fig. 5. Variété, de grandeur naturelle. (Coll. Foucard).

Aporrhais Icaunensis, de Loriol.

Pl. IV, fig. 6-7, et pl. IX, fig. 2.

DIMENSIONS.

Longueur	17 mm.
Largeur du dernier tour	8
Angle spiral	38°

Testa ovata elongata. Spira brevis. Anfractus 6 convexi, suturis impressis separati, tenuissimè spiraliter striati, inconspicue transversè costellati, rapidè crescentes. Apertura elongata, angusta, labro integro, ad apicem leviter sinuato, margine columellari callosissimo, callositate valdè dilatatâ paginam buccalem ferè omninò obtegente, et ad latera extùs expansâ. Canalis brevis, ad apicem dilatatus.

Coquille ovale, allongée. Spire courte, conique, composée de six tours très convexes ; le dernier est plus haut que la moitié de l'ensemble ; ils croissent rapidement et sont séparés par de profondes sutures ; on remarque parfois de fines stries longitudinales et quelques faibles côtes transverses à peine saillantes ; ordinairement la coquille est tout à fait

lisse. Ouverture étroite, allongée, resserrée aux deux extrémités, labre simple, pourvu en avant d'un léger sinus ; bord columellaire, couvert par une large callosité qui s'étend sur presque toute la face buccale, et déborde largement des deux côtés en formant une expansion lamelleuse qui suit l'ouverture et remonte jusqu'au sommet de la spire qu'elle dépasse notablement, de l'autre côté elle s'étale depuis l'extrémité du canal jusque vers la suture du dernier tour. Canal peu développé, dilaté à l'extrémité.

Rapports et différences. Cette espèce intéressante a tous les caractères des Aporrhaïs, elle est remarquable par le développement de sa callosité columellaire et l'absence de digitations au labre. Elle ne peut être confondue avec aucune autre.

Localité. Ravin frais ; ravin d'Egriselles, près Auxerre ; Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Foucard, coll. Lambert, ma collection.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 6. *Aporrhais Icaunensis*, individu de grandeur naturelle vu du côté de l'ouverture. (Coll. Cotteau.)
Id. fig. 6 *a*. Le même, grossi.
Id. fig. 7. Autre individu, de grandeur naturelle. (Collection Foucard).
Id. fig. 7 *a*. Le même, grossi.
Pl. IX, fig. 2. Individu de Bernouil, grandeur naturelle. (Ma coll.)
Id. fig. 2 *a*, 2 *b*. Le même, grossi.

Pterocera Icaunensis, Cotteau.

Pl. IV, fig. 1.

SYNONYMIE.

Pterocera Icaunensis, Cotteau, 1854. Moll. fossiles de l'Yonne, fasc. 1, p. 39.

Pterocera Icaunensis, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géologique de l'Yonne, p. 651.

DIMENSIONS.

Longueur, sans le canal antérieur	70 mm.
Diam. du dernier tour, par rapp. à la long. (sans les digitations)	0,82
Hauteur du dernier tour, par rapport à la longueur. . . .	0.84
Angle spiral.	80°

Testa ovata, inflata. Spira brevis, conica, anfractus 6 *angusti, convexi, rapidè crescentes, ultimus maximus spiram multò superans, ventricosus, costis spiralibus cinctus, quarum quinque valdè majores complanatæ, non tantùm elevatæ, labrum versus subitò tumescunt indigitationesque validas productæ sunt. Inter costas principales, tres costæ secundariæ apparent, complanatæ. Sulcis multo minoribus separatæ.*

Coquille ovale, renflée. Spire proportionnellement très courte, conique, composée de six tours étroits, dont le dernier est énorme et forme à lui seul plus des trois quarts de l'ensemble, il est très convexe, renflé, et porte cinq grosses côtes spirales sensiblement égales, très larges mais à peine distinctes, sauf vers le labre où elles s'arrondissent et se prolongent en longues digitations dont l'une se recourbe le long de la spire; le canal antérieur se prolonge aussi de manière à former une sixième digitation ; entre chacune de ces côtes principales on en compte trois secondaires également larges et aplaties, séparées par des sillons étroits et peu profonds, elles sont visibles sur toute la surface du dernier tour, on en distingue même quelques traces sur l'avant-dernier; elles ne sont pas visibles sur les moules intérieurs.

Rapports et différences. Ce Ptérocère se distingue du *Pt. oceani*, Brongn., par sa spire beaucoup plus courte, plus

conique, son dernier tour plus renflé, les côtes principales sont plus égales et beaucoup moins saillantes. Le *Pt. Abyssi* Thurman, tout en étant très voisin, a les côtes principales plus saillantes, au nombre de six au lieu de cinq, une seule côte intermédiaire au lieu de trois; son dernier tour est moins convexe et moins renflé.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles près Auxerre. Montigny. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau.

Explication des figures.

Pl. IV, fig. 1. *Pterocera Icaunensis*, individu de grandeur naturelle. La spire a été complétée par un trait copié d'après un individu qui la présente intacte.

MOLLUSQUES ACÉPHALES.

GASTROCHÆNA COTTALDINA, de Loriol.

Pl. V, fig. 3.

DIMENSIONS.

Longueur.	7 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	de 0,50 à 0,57.
Epaisseur, — —	0,42.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur.	0,26.

Testa elongata, valdè inæquilateralis, crassa, in regione buccali valdè hians, plicis incrementi solum ornata. Regio buccalis brevis, attenuata. Regio analis cuneiformis, elongata. Regio pallealis regionem buccalem versus magis flexuosa. Umbones parvi, prominuli.

Coquille allongée, plus ou moins large, très inéquilatérale, assez épaisse, très baillante du côté buccal, ornée de plis d'accroissement assez sensibles. Sa plus grande largeur se trouve en avant des crochets. Région buccale courte, très rétrécie. Région anale, allongée, cunéiforme. Bord palléal peu arqué, très flexueux du côté buccal. Bord cardinal presque droit. Crochets petits, relativement assez saillants. La coquille se trouve dans le moulage de la loge qu'elle habitait, la forme en est oblongue, en massue ; l'épaisseur de la matière montre que la coquille était très libre dans son trou.

Rapports et différences. Cette très petite espèce se rapproche un peu de la *Gastr. Moreana*, Buv., mais s'en distingue toutefois par sa région buccale plus atténuée, plus rostrée, sa région anale moins retrécie, son bord palléal plus arrondi, et ses plis d'accroissement beaucoup plus sensibles ; elle est en outre d'une taille infiniment plus petite ; elle ressemble beaucoup aussi à la *Gastr. sinuosa*, Pictet et Campiche, de l'étage Valangien, mais elle est moins cylindracée et bien moins acuminée du côté buccal.

Localité. Route de Villefargeau près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 3. *Gastrochæna Cottaldina*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 3 *a, b, c.* Le même individu grossi et vu de différents côtés.

Pholas Foucardi, de Loriol.

Pl. V, fig. 4.

DIMENSIONS.

Longueur		12 mm.
Largeur, par rapport à la longueur		0,62.
Epaisseur — —	approximative	0,58.

Testa ovata, brevis, compressa, inæquilateralis, plicis concentricis remotis valdè inflexis ornata. Regio buccalis brevis, admodùm hians. Regio analis attenuata, cuneiformis. Latera depressione profundâ radiante notata. Umbones minuti.

Coquille ovale, courte, comprimée, inéquilatérale, ornée de plis concentriques, saillants, très écartés, fortement infléchis dans la dépression profonde et oblique qui sépare les flancs en deux parties. Région buccale courte et subrostrée, très baillante, plus renflée que la région anale, laquelle est amincie et un peu cunéiforme. Bord palléal fortement arqué au milieu. Bord cardinal a peu près droit. Crochets peu saillants.

Rapports et différences. Je ne connais encore qu'une valve de cette espèce bien facile à reconnaître; elle n'est pas parfaitement intacte ; je ne puis donc la décrire que d'une manière un peu incomplète, mais elle ne saurait se confondre avec aucune autre, elle est en particulier très différente de la *Pholas compressa*, Sow.

Localité. Ravin du Saut du Mercier. Zône à Pinna suprajurensis. Coll. Foucard.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 4. *Pholas Foucardi*, valve de grandeur naturelle.
Id. fig. 4 *a*. La même, grossie.

CORBULA MOSENSIS, Buvignier.

Pl. V, fig. 6 et pl. VIII, fig. 1.

SYNONYMIE.

Neæra Mosensis, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 10, pl. 8, fig. 26-28.

Neæra Mosensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 66.
Id. *id.* Hébert. 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 78.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 628.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des Foss. des Charentes, p. 36.
Id. *id.* Étallon, 1864. Paléont. Gray., in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, t. 8, p. 461.

DIMENSIONS.

(Valve droite.)

Longueur	24 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,75.
Epaisseur — — . .	0,25.
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur. . .	0,37.

Testa ovalis, transversa, inæquivalvis, inæquilateralis, costis concentricis, tenuibus, numerosis, regularibus, ornata. Valva dextra inflata, regionem analem versus attenuata, compressa, depressione obliquâ validè notata. Valva sinistra compressissima, concentricè sulcata.

Coquille ovale, transverse, très inéquivalve, inéquilatérale, ornée sur toute sa surface de côtes concentriques, nombreuses, bien marquées, saillantes et régulières. La valve droite est la plus grande, elle est bombée, large et régulièrement arrondie dans la région buccale; la région anale est la plus longue, elle est très retrécie, amincie, tronquée à son extrémité et pourvue d'une dépression oblique très marquée, accompagnée d'un pli peu saillant. Bord palléal régulièrement arqué, sinueux vers l'extrémité anale; bord cardinal, assez évidé dans la région anale, régulièrement arrondi du côté buccal. Crochets gros et saillants. La valve gauche est très aplatie, pourvue comme la droite de sillons concentriques et d'un pli anal assez accusé.

Rapports et différences. Cette espèce, dont j'ai sous les yeux des individus parfaitement identiques à la figure de M. Buvignier, a été rangée à tort dans le genre Neæra ; j'ai pu vérifier l'absence de dent latérale anale dans la valve droite, et en outre c'est la valve droite qui est de beaucoup la plus grande, tandis que c'est toujours la valve gauche dans les Neæra, ainsi que l'a fait observer M. Deshayes. Elle se distingue facilement de la *Corbula Sæmanni,* de Loriol, par son pli anal simple et peu saillant, sa forme plus élargie, sa région buccale plus large et nullement évidée du côté cardinal, sa région anale plus rétrécie.

Localité. Ravin d'Egriselles, ravin frais, ravin de Jonches, près Auxerre. Zône à Pinna suprajurensis. Coll. Foucard, coll. Cotteau, coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 6. *Corbula Mosensis,* de grandeur naturelle, valve droite. Coll. Foucard.

Pl. VIII, fig. 1, 1 *a*. Autre individu avec les deux valves, grossi. Coll. Lambert, fig. 1 *b*. Grandeur naturelle.

Corbula Dammariensis, Buvignier.

Pl. V, fig. 8-9.

SYNONYMIE.

Corbula Dammariensis, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 9, pl. XII, fig. 43-45.

Id. id. Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 65.

Id. id. Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 73-76.

Id. id. Leymerie et Raulin, 1858. Statistique géol. de l'Yonne, p. 627.

DIMENSIONS.

Longueur . . . . 4 mm.
Largeur, par rapport à la longueur . . . . 0,74.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur, environ . . . . 0,42.

Testa parva, subtriangularis, lata, transversa, subglobosa, vix inæquilateralis, concentricè tenuè striata. Regio buccalis paulò minor, rotundata. Regio analis in utràque valvâ carinata, ad extremitatem truncata. Margo pallealis arcuatus, extremitatem versus haud sinuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones prominuli, carinati, valdè incurvi. Valvæ inter se non tantum dissimiles.

Coquille de petite taille, presque triangulaire, large, transverse, sub-globuleuse, presque équilatérale, couverte de fines stries concentriques qui s'écartent en s'approchant du bord palléal. Les deux valves sont très peu différentes l'une de l'autre. Région buccale un peu plus courte, arrondie; région anale tronquée à l'extrémité et pourvue dans chaque valve d'une carène oblique qui part du crochet, se termine au bord palléal et limite un corselet déprimé ; elle tend à s'atténuer avec l'âge. Bord palléal arqué, non sinueux. Bord cardinal déclive des deux côtés. Crochets assez proéminents, carénés du côté anal, fortement recourbés du côté buccal.

Rapports et différences. Cette petite espèce diffère de la *C. Autissiodorensis* par sa forme plus large, plus globuleuse, plus équilatérale, son bord palléal point sinueux, sa région anale moins prolongée, plus tronquée, moins carénée. Les individus de l'Yonne se rapportent exactement à l'espèce de la Meuse, la région anale paraît seulement un peu plus tronquée que ne l'indique la figure de M. Buvignier. La carène varie : dans certains individus elle est à peine sensi-

ble ; je n'ai malheureusement pu faire figurer aucun individu parfaitement adulte avec le test.

Localité. Saint-Georges près Auxerre. Collection de la Sorbonne, communiquée par M. Hébert. Ravin frais. Zône à Pinna suprajurensis. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 8. *Corbula Dammariensis*, avec le test de grandeur naturelle. Coll. de la Sorbonne.
Id. fig. 8 *a*. Le même individu grossi.
Id. fig. 9. Moule intérieur de la même espèce. Coll. de la Sorbonne.
Id. fig. 9 *a*. Le même, grossi.

CORBULA AUTISSIODORENSIS, Cotteau.

Pl. V, fig. 7.

SYNONYMIE.

Corbula Autissiodorensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 64.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géolog. de l'Yonne, p. 627.
Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monog. Portl. du Bas-Boulonnais, p. 44, pl. 4, fig. 8.

DIMENSIONS.

Longueur	6 1/2 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,73 à 0,77.
Epaisseur — —	0,60.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur totale.	0,47.

Testa parva, ovato triangularis, vix inæquilateralis, inæquivalvis, tenuè concentricè striata. Regio buccalis minor,

rotundata. Regio analis attenuata, truncata, angulo prominulo notata. Margo pallealis arcuatus, extremitatem analem versus sinuosus. Umbones minuti, inflati.

Coquille de petite taille, ovale, triangulaire, peu épaisse, assez large, inéquivalve, inéquilatérale. Valve droite à peine plus bombée que l'autre, un peu plus grande. Région buccale plus courte, atténuée, arrondie; région anale retrécie, tronquée à l'extrémité et marquée, sur chaque valve, d'un angle oblique saillant qui circonscrit un petit corselet déprimé. Bord palléal très arqué au milieu, un peu sinueux vers l'extrémité anale. Crochets petits, mais renflés. La surface des valves est couverte de stries concentriques extrêmement fines, plus saillantes et plus écartées vers le bord palléal.

Rapports et différences. J'ai pu examiner un grand nombre d'individus de cette espèce avec leurs deux valves parfaitement dégagée; elle est très voisine de la *C. Dammariensis*, Buv., mais s'en distingue toutefois par sa forme moins large, un peu plus inéquilatérale, moins globuleuse, plus rétrécie aux deux extrémités, son bord palléal sinueux, son corselet plus nettement défini, ses côtes concentriques plus fines et plus nombreuses. La *C. Deshayesea*, Buv., a une forme plus haute, sa région anale est plus courte, sa surface lisse; la *C. clavus*, Contejean, est aussi beaucoup plus haute, sa région anale est beaucoup plus retrécie et acuminée; la *C. fallax*, Contejean, est moins triangulaire, son côté anal est plus élargi, son bord palléal non sinueux.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, les Dumonts, Venoy, environs d'Auxerre; Bernouil près Tonnerre. Zône à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, collection de la ville d'Auxerre, etc.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 7. *Corbula Autissiodorensis*, individu de grandeur naturelle.

Id. fig. 7 *a, b c*. Le même individu, grossi, vu de différents côtés.

NEÆRA PORTLANDICA, de Loriol.

Pl. V, fig. 5.

DIMENSIONS.

(valve droite.)

Longueur.	11 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,55.
Epaisseur — —	0,27.

Testa ovalis, transversa, subglobosa, inæquilateralis, sulcis concentricis remotis, tenuibus, ornata. Regio buccalis minor, rotundata. Regio analis in rostrum magnum compressum, attenuatum, producta. Margo pallealis arcuatus. Umbones prominuli.

Coquille ovale, arrondie, transverse, subglobuleuse, ornée de sillons concentriques assez écartés et saillants, prolongée du côté anal en bec étroit, très long (sa longueur égale celle du reste de la coquille), brusquement séparé du flanc par une dépression profonde. Bord palléal très arqué ; bord cardinal rectiligne du côté anal, évidé du côté buccal. Crochets assez saillants.

Rapports et différences. Cette petite espèce, dont je ne connais encore qu'un seul exemplaire de la valve droite, ne peut être confondue avec aucune autre ; elle me paraît présenter tous les caractères extérieurs des Neæra ; je n'ai pu cependant ni vérifier la charnière, ni décider laquelle des deux valves était la plus petite.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zône à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 5. *Neœra portlandica*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 5 *a*. Le même individu, grossi.

PALÆOMYA AUTISSIODORENSIS (Cotteau) de Loriol.

Pl. V, fig. 12-14.

SYNONYMIE.

Tellina Autissiodorensis, Cotteau, 1855. Mollusques fossiles de l'Yonne, fasc. I, p. 62.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statistique géologique de l'Yonne, p. 629.

DIMENSIONS.

Longueur	17 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0.53.
Epaisseur id. id. (d'après des valves isolées)	0,24.
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur	0,59.

Testa minor, ovata, elongata, transversa, angusta, compressa, inæquilateralis, lævigata. Regio buccalis longior, arcuata, attenuata, ad extremitatem rotundata. Regio analis brevior, obliquè truncata, acutè carinata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones minimi. Sinus pallealis angustus, profundus.

Coquille de petite taille, ovale, allongée, transverse, étroite, comprimée, inéquilatérale, entièrement lisse. Région buccale plus longue, un peu arquée, retrécie et arrondie vers son extrémité; région anale tronquée obliquement, marquée d'une carène oblique qui part du crochet et va jusqu'à l'extrémité,

limitant une sorte de corselet assez déprimé. Bord palléal arqué, surtout du côté buccal. Bord cardinal déclive du côté buccal et même legèrement arqué dans les jeunes. Crochets très petits, peu saillants; impressions musculaires ovales, l'anale est surtout assez saillante dans l'un des exemplaires ; le sinus palléal est assez étroit et profond. Dans les jeunes la carène anale est plus saillante et le bord palléal encore plus arqué.

Rapports et différences. Je n'ai pu encore étudier la charnière de cette espèce que d'une manière incomplète, j'ai reconnu toutefois la présence de petites dents cardinales semblables à celles des Palæomya, elle se rapproche de ce genre par tous ses autres caractères et il me paraît sinon parfaitement certain, du moins extrêmement probable qu'elle doit en faire partie. La *P. Autissiodorensis* est très voisine de la *Palæomya Deshayesi*, Zittel et Goubert ; elle s'en distingue toutefois par sa forme plus arquée, son angle anal plus saillant, sa région anale tronquée plus obliquement à son extrémité.

Localité. Ravin frais, ravin de Jonches, les Dumonts, ravin d'Egriselles près Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zône à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 12. *Palæomya Autissiodorensis,* de grandeur naturelle.
Id. fig. 12 *a.* Le même individu grossi.
Id. fig. 13. Moule intérieur de la même espèce, grossi (le sinus palléal a été malheureusement omis).
Id. fig. 13 *a.* Le même, grandeur naturelle.
Id. fig. 14. Jeune individu de grandeur naturelle.
Id. fig. 14 *a.* Le même grossi.

PLEUROMYA TELLINA, Agassiz.

Pl. V, fig. 10.

SYNONYMIE.

Amphidesma donacina. Var. elongata. Volz in litt.

Pleuromya Voltzii, Agassiz, 1842-45. Myes, p. 249, pl. 26, fig. 1-2, pl. 29, fig. 12-14.

Pleuromya tellina, Agassiz, 1842-45, Myes, p. 250, pl. 29, fig. 1-8.

Pholadomya donacina elongata, Leymerie, 1846. Statistique de l'Aube, p. 239. Atlas, pl. 9, fig. 11.

Pleuromya Voltzii, } Bronn, 1848. Index paléontologique, p. 999.
Pleuromya tellina, } — — —

Panopœa tellina, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 47.

Panopœa Voltzii, Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse. p 368, 407 et Atlas, p. 7.

Panopœa tellina, Pictet, 1855. Traité élémentaire de paléontologie, 2e édition, t. III, p. 367.

Panopœa Voltzii, Hébert, 1857. Terrain jurassique dans le bassin de Paris, p. 61, 68, 78.

Panopœa tellina, Oppel, 1857. Die Juraformation, etc., p. 719.

Panopœa tellina, Cotteau, 1853-57. Mollusques fossiles de l'Yonne, fasc. I, p. 51.

Pleuromya tellina, Leymerie et Raulin, 1858, statistique géol. de l'Yonne, p. 627.

Panopœa Voltzii, } Contejean, 1859. Kimm. de Montbéliard, p. 215
Panopœa tellina, } et 245.

Pleuromya Voltzii, } Etallon, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 149-150, pl.
Pleuromya tellina, } 15, fig. 4-5.

Pleuromya Jurassi, Etallon, 1864. Etude paléontol. sur le Jura graylois. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 425.

Panopœa Voltzii, Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, vol. 23, p. 205 et 216.

Panopœa Voltzii, Hébert, 1866. Bull. Soc. géolog. de France, 2e série, vol. 23, p. 240.

Pleuromya tellina, de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, monogr. de l'Etage portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 45, pl. V, fig. 3.

Pleuromya Voltzii, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 200 (in Beitrage zur géolog. Karte der Schweitz, 4 Lief.)

DIMENSIONS.

Longueur moyenne	60 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	de 0,53 à 0,63
Epaisseur, par rapport à la longueur . . .	de 0,38 à 0,44

Testa elongata, ovata, inæquivalvis, inæquilateralis, longior quam lata, plicis validis et lineis concentricis tenuibus, striisque radiantibus minutissimis, granulosis, ornata. Regio buccalis ferè omninò clausa, elongata, angustata, ad extremitatem subtruncata. Regio analis plus minusve arcuata, ad extremitatem angustata et rotundata. Margo pallealis plus minusve arcuatus. Latera in regione buccali depressione radiante plus minusve profundâ, sæpè ferè nullâ notata. Umbones parvi, incurvati, rugati.

Coquille allongée, inéquivalve, inéquilatérale, bien plus longue que large, baillante à l'extrémité anale mais très peu à l'extrémité buccale. Région buccale assez longue, retrécie et un peu carrée à son extrémité, marquée d'une dépression plus ou moins sensible suivant les individus. Région anale un peu arquée, retrécie et arrondie à l'extrémité. Bord palléal plus ou moins arqué, quelquefois presque droit. Bord cardinal sensiblement déclive du côté buccal, moins du côté anal. On ne remarque pas d'aréa cardinale sensible, les flancs sont plus ou moins déprimés, quelquefois régulièrement convexes; la plus grande épaisseur est toujours en face des crochets. Crochets petits, très recourbés, contigus lorsque les valves sont parfaitement closes. Je n'ai pu observer les caractères internes de la charnière; le ligament est très court et placé immédiatement sous les crochets; l'une des valves entre toujours un peu dans l'autre. Sinus palléal très profond et arrondi. Le test est conservé sur plusieurs exemplaires, il est très mince et orné de grosses rides et de stries concen-

triques larges et écartées vers le bord palléal, fines et serrées sur les crochets, on remarque en outre une infinité de petites côtes rayonnantes, granuleuses, extrêmement fines et serrées; cet ornement très fugace se retrouverait, d'après M. Terquem (Obs. sur les Myes) sur d'autres espèces de Pleuromyes et n'appartiendrait qu'à l'épiderme.

Rapports et différences. J'ai pu examiner un grand nombre d'individus parfaitement conservés de cette espèce, qui présente des caractères très constants, et se reconnaît en particulier à sa forme allongée et à sa région buccale relativement allongée et étroite; la forme varie un peu entre celle de l'individu fig. 8 pl. 29 des Myes d'Agassiz (*Pl. tellina*) et celle de l'individu fig. 13 de la même planche (*Pl. Voltzii*). On observe facilement tous les passages entre ces deux types. La dépression buccale, souvent très caractérisée, est quelquefois à peu près nulle; dans certains exemplaires la région anale est particulièrement arquée et arrondie; quelques individus allongés de la *Pl. donacina* se rapprochent de certaines variétés de la *Pl. tellina*, mais s'en distinguent par la forme de leur région buccale.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, ravin de Jonches, route de Villefargeau, environs d'Auxerre. Saint-Sauveur, Bernouil. Zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections, très commune. Carrière de Saint-Amatre, Saints, Zone à Amm. Gigas. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 10, *Pleuromya tellina*, individu dont les ornements sont intacts. (Coll. Cotteau.)

Pleuromya Autissiodorensis, Cotteau.

Pl. V, fig. 11.

SYNONYMIE.

Panopæa Autissiodorensis, Cotteau, 1865. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 51.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géolog. de l'Yonne, p. 625.

DIMENSIONS.

Longueur	48 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,62
Epaissseur, id. id.	0,50
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,38

Testa ovalis, oblonga, inæquilateralis, inflata, ad extremitates ambo hians, sulcis concentricis tenuibus lineisque radiantibus, creberrimis, subtilissimis, sub lente solum apparentibus, ornata. Regio buccalis regulariter rotundata. Regio analis rotundata, non tantum angustata. Margo pallealis rectiusculus, cum margine cardinali parallelus. Umbones parvi, vix incurvi, contigui.

Coquille ovale, oblongue, inéquilatérale, inéquivalve, assez renflée, sensiblement égale en largeur aux deux extrémités. Flancs très régulièrement convexes, la plus grande épaisseur est un peu en avant des crochets. Région buccale arrondie; région anale un peu carrée à l'extrémité. Bord palléal presque droit et parallèle au bord cardinal. Crochets petits, à peine contournés, parfaitement contigus. Ligament court. L'une des valves entre un peu dans l'autre; elles sont baillantes aux deux extrémités, surtout du côté anal; leurs ornements consistent en sillons concentriques, fins et très nom-

breux, et en lignes rayonnantes, granuleuses, d'une excessive ténuité, invisibles à l'œil nu.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement des autres et de la *Pl. tellina* en particulier par sa forme plus régulièrement ovale, nullement arquée, sa région buccale régulièrement arrondie, ses crochets encore moins proéminents, son bord palléal presque droit et parallèle au bord cardinal; elle ne peut être confondue avec la *Pl. donacina.* La *Pan. Idalia* a été citée par d'Orbigny comme se trouvant à Auxerre; je n'ai vu aucun individu qui puisse être rapporté à cette espèce, mais en revanche j'ai pu étudier plusieurs exemplaires de la *Panopœa Idalia* de Saint-Jean-d'Angely, appartenant à la collection de d'Orbigny et étiquetés par lui, dont M. Cotteau a obtenu la communication; cette espèce, très exactement figurée par M. Dollfus (Kim. du Hâvre), se distingue bien de la *Pl. Autissiodorensis* par sa forme plus inéquilatérale, sa région buccale relativement plus courte, ses flancs déprimés et comme gibbeux, ses extrémités plus baillantes. La *Pl. Autissiodorensis* est rare; il ne m'a pas été possible d'en étudier la charnière; elle présente tous les caractères externes des Pleuromyes. J'ai cru remarquer deux ou trois côtes rayonnantes, très indistinctes, peut-être la connaissance de la charnière amènera-t-elle à la ranger parmi les Pholadomyes, dont elle n'a, du reste, aucunement l'apparence.

Localité. Route de Villefargeau près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 11, 11 *a. Pleuromya Autissiodorensis*, de grandeur naturelle.
Fig. 11 *b*, fragment de test grossi.

Genre MACHOMYA, de Loriol.

Animal ignotum. Testa elongata, angusta, compressa, inæquilateralis, æquivalvis, ad extremitates ambo hians, lineis granulatis radiantibus ornata. Umbones parvi. Ligamentum externum, validum. Regio buccalis intùs costâ obliquâ munita. Testa ipsa solidiuscula.

Animal inconnu. Coquille allongée, étroite, comprimée, inéquilatérale, équivalve, baillante aux deux extrémités, ornée de lignes granuleuses, rayonnantes. Crochets petits, rapprochés. Ligament externe, court et solide. Area cardinale distincte. Région buccale pourvue en dedans d'une côte plate et oblique. Test relativement assez épais.

MACHOMYA DUNKERI (d'Orbigny), de Loriol.

Pl. VI, fig. 8-9.

SYNONYMIE.

Panopæa Dunkeri, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 47.
Id. *id.* Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 51.
Solen jurensis, Leymerie et Raulin (non Dunker.) 1858. Statist. géolog. de l'Yonne, p. 625.
Panopæa Dunkeri, Coquand, 1860. Synopsis des Foss. des Charentes, p. 31.

DIMENSIONS.

Longueur.			55 à 113 mm.
Largeur moyenne, par rapport à la longueur . . .			0,43
Epaisseur,	id	id. . . .	0,28
Longueur de la région buccale,		id. . . .	0,34

Testa elongata, angusta, valdè inæquilateralis, ad extre-

mitates ambo hians, compressa, plicis incrementi tenuibus lineisque granulosis radiantibus ornata. Regio buccalis brevis, angustata, rotundata. Regio analis ad extremitatem rotundata, regionem cardinalem versus carinata. Margo pallealis medio leviter flexuosus. Umbones parvi approximati. Ligamentum externum, breve, validum. Regio buccalis intùs costâ obliquâ munita.

Coquille très allongée, très étroite, très inéquilatérale, baillante aux deux extrémités, comprimée, ornée de plis d'accroissement fins et réguliers et d'une foule de petites granulations écartées, disposées en lignes qui rayonnent des crochets et sont plus sensibles vers les extrémités qu'au milieu des flancs. Région buccale très courte, rétrécie et arrondie. Région anale fort longue, également arrondie à l'extrémité, pourvue de chaque côté d'une carène mousse, très oblique, formant avec le bord cardinal un angle très aigu, il en résulte sur la région cardinale une sorte de méplat, très sensible également sur le moule, un autre angle peu saillant part des crochets et va rejoindre vers le bord palléal l'extrémité anale ; entre ces deux angles obliques se trouve une légère dépression. Bord palléal, droit, un peu flexueux en dessous des crochets ; dans cette région les flancs présentent une dépression plus ou moins sensible suivant les individus. Bord cardinal presque parallèle au bord palléal. Crochets petits, relativement peu saillants, très rapprochés. Je n'ai pu examiner la charnière, le ligament est externe, court et saillant, l'aréa cardinale est distincte. Le moule intérieur ne présente pas de trace des impressions musculaires et palléales ; du côté buccal on remarque sur tous les exemplaires un petit sillon oblique et peu profond ; il indique la présence à l'intérieur des valves d'une côte interne, plate et peu sail-

lante, tout à fait semblable à celle qui se trouve dans les espèces du genre Siliqua. Test relativement assez épais.

Rapports et différences. Je ne puis avoir de doute sur la détermination de cette espèce intéressante; M. Cotteau ayant bien voulu vérifier l'identité des individus du Portlandien d'Auxerre avec l'exemplaire de la collection de d'Orbigny. En revanche il m'est impossible de comprendre ce qui a pu amener d'Orbigny à lui donner comme synonyme le *Solen jurensis*, Dunker, qui n'a aucun rapport avec elle. La *Machomia Dunkeri* ne peut être confondue avec aucune Panopée. Sa forme très étroite, allongée, très inéquilatérale et les deux angles de sa région anale la distinguent suffisamment entre autres de la *Panopœa punctifera*, Buv., qui pourrait bien appartenir au même genre et qui a, comme elle, des lignes rayonnantes, composées de granulations écartées. Malgré la répugnance que j'éprouve à augmenter le nombre des genres déjà trop considérable, il m'a paru nécessaire de créer pour cette espèce une coupe nouvelle, dont malheureusement je ne puis décrire la charnière. Le fait que la *M. Dunkeri* possède une côte buccale, interne, ne permet pas de la ranger dans le genre *Panopœa* et la rapproche des espèces du genre *Siliqua* dont elle a tout-à-fait la forme, mais dont elle diffère par ses crochets et par ses ornements qui n'autorisent point à supposer la présence d'un épiderme. La forme générale, les carènes de la région anale, la nature même des ornements du test, tout-à-fait semblables à ceux des Anatines, l'éloignent considérablement des vraies Panopées. Elle ne peut rentrer non plus dans les Myopsis et les Pleuromyes. Quoiqu'elle ait l'extérieur d'une Anatine, elle ne peut en être rapprochée à cause de sa côte buccale, de son igament externe, de ses crochets non fendus. La découverte des caractères internes de la charnière viendra sûrement

plus tard fixer définitivement les affinités du nouveau genre Machomya; il est fort probable qu'il devra rester dans la famille des Glycimérides, à laquelle je l'associe provisoirement.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Venoy, route de Villefargeau, environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Commune. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. VI, fig. 8, 8 *a*. *Machomya Dunkeri*, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.
Id. fig. 8 *b*. Grossissement d'un fragment de test de la région buccale.
Id. fig. 9. Individu dont le test brisé en partie laisse voir l'impression de la côte buccale.

PHOLADOMYA STRIATULA, Agassiz.

Pl. V, fig. 15-16.

SYNONYMIE.

Pholadomya striatula, Agassiz, 1842. Myes, p. 116, pl. 3 *a*, fig. 7-9.
Pholadomya nitida, Agassiz, 1842. Myes, p. 117, pl. 3 *a*, fig. 12-15, et pl. 7, fig. 4-6.
Pholadomya modiolaris, Agassiz, 1842. Myes, p. 123, pl. 3 *a*, fig. 1-6.
Pholadomya tenera, Agassiz, 1842. Myes, p. 123, pl. 3 *a*, fig. 16-18.
Pholadomya striatula, *Pholadomya anitida*, *Pholadomya modiolaris*, *Pholadomya tenera*, — Bronn, 1848. Index, p. 964, 965, 966.
Pholadomya striatula, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 48.
Id. *id.* Pictet, 1855. Traité de Paléont., 2ᵉ édit. t. 3, p. 375
Id. *id.* Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1. Prodrome, p. 55.
Pholadomya nitida, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 626.

Pholadomya striatula, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 215, 247.

Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis, des foss. des Charentes, p. 32.

Pholadomya tenera, Etallon, 1864. Paléont. Jura Graylois, Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 400.

DIMENSIONS.

Longueur	de 27 à 36 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	de 0,55 à 0,60.
Epaisseur, id. id.	0,44
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,30

Testa ovata, elongata, angusta, valdè inæquilateralis, striis concentricis irregularibus medioque valvarum 9-10 *costis radiantibus plus minusve obliquis ornata. Regio buccalis brevissima. Regio analis parùm dilatata, ad extremitatem rotundata. Margo pallealis parum arcuatus. Area cardinalis elongata, excavata. Umbones parvi, approximati.*

Coquille ovale, allongée, étroite, assez renflée, très inéquilatérale, ornée de neuf à dix côtes rayonnantes, plus ou moins obliques et plus ou moins serrées, saillantes, laissant un espace lisse à chaque extrémité des valves, les plis d'accroissement sont irréguliers et bien marqués. Région buc cale très courte, séparée des flancs par un angle plus ou moins sensible ; région anale un peu dilatée, arrondie à son extrémité ; bord palléal peu arqué ; région cardinale à peu près rectiligne, marquée par une aréa allongée, large et profonde. Crochets petits et peu saillants.

Rapports et différences. A l'exemple de d'Orbigny et de M. Contejean je réunis à la *Ph. striatula* les *Ph. nitida, modiolaris* et *tenera*, qui me paraissent en effet se ressembler extrêmement, je n'ai eu toutefois que trop peu d'exem-

plaires entre les mains pour pouvoir étudier les passages qui relient ces espèces entre elles. Les individus de l'Yonne appartiennent à deux de ces types, les uns relativement plus étroits, de petite taille et à côtes obliques, correspondent à la *Pholadomya modiolaris*, les autres, un peu plus larges, à côtes plus droites, ressemblent à la *Phol. nitida.* L'espèce la plus voisine est la *Phol. parvula*, Rœmer; elle paraît se distinguer par un nombre de côtes rayonnantes plus faible, sa région cardinale plus déclive et ses crochets plus saillants. La *Pholadomya depressa*, Agassiz, qui est encore bien voisine, en diffère, d'après M. Agassiz, par ses crochets plus renflés et ses côtes très saillantes, tranchantes et crénelées. Il est difficile, du reste, d'apprécier exactement, par la seule inspection des planches, les caractères qui séparent ces espèces voisines.

L'individu figuré par M. Leymerie (*Stat. Aube*, loc. cit.) sous le nom de *Ph. parvula* me paraît se rapprocher considérablement de la *Phol. striatula*, Var. *nitida.*

Localités. Ravin frais, Venoy près Auxerre; Bernouil près Tonnerre. Zône à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. V, fig. 15, *Pholadomya striatula*, de grandeur naturelle. Ma collection.

Id. fig. 16. Autre individu plus large. Collection Cotteau.

PHOLADOMYA HORTULANA (Agassiz), d'Orbigny.

Pl. VI, fig. 1.

SYNONYMIE.

Homomya hortulana, Agassiz, 1842. Myes, p. 155, pl. 15.

Homomya compressa, Agassiz, 1842. Myes, p. 157, pl. 19.

Pholadomya hortulana, d'Orbigny, 1843, Pal. franç. Terr. crét. t. 3, p. 313.

Pholadomya compressa, d'Orbigny, 1843. Paléont. franç. Terr. crét, t. 3, p. 313.

Homomya hortulana, } Marcou, 1847. Jura salinois, p. 113.
Homomya compressa,

Homomya hortulana, } Bronn, 1848. Index. p. 595.
Homomya compressa,

Pholadomya hortulana, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 48.

Id. *id.* Cotteau, 1854. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I. Prodrome, p. 55.

Id. *id.* Pictet, 1855. Traité de Paléont., 2e édition, t. 3, Atlas, pl. 72, fig. 14.

Id. *id.* Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 718.

Id. *id.* Hebert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 61.

Homomya hortulana, Leymeric et Raulin, 1858. Stat. géolog. de l'Yonne, p. 627.

Id. *id.* Desor et Gressly, 1859. Mém. Soc. des Sc. hist. et nat. de Neuchatel, t. IV, p. 68.

Pholadomya hortulana, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 215.

Pholadomya compressa, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 215.

Pholadomya hortulana, Coquand, 1860. Synopsis des fossiles des Charentes, p. 32.

Id. *id.* Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 158. pl. 17, fig. 9.

Id. *id.* Etallon, 1864. Paléontologie grayl. Mém. Soc. d'Émulation du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 428.

DIMENSIONS.

Longueur.		63 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.		0,71
Epaisseur, id. id.	(approximative)	0,55

Testa subquadrangularis, inflata, valdè inæquilateralis, sulcis incrementi latis, numerosis, ornata cum depressione

obliquâ ab umbone radiante, in utrâque valvâ. Regio buccalis brevis, subrostrata. Regio analis attenuata et angustata, extremitatem versus rotundata. Margo pallealis medio leviter sinuosus. Area cardinalis distincta, excavata. Umbones elevati, acuti.

Coquille subquadrangulaire, épaisse, très inéquilatérale, ornée de sillons d'accroissement larges, nombreux et très marqués ; sur chaque valve se trouve une large dépression oblique qui part du crochet et se termine au bord palléal. Région buccale courte, un peu rostrée, séparée des flancs par un angle assez sensible; région anale très longue, amincie et retrécie vers l'extrémité qui est arrondie; bord palléal peu arqué, marqué vers le milieu d'un léger sinus; région cardinale presque droite, pourvue d'une aréa distincte, excavée. Crochets élevés, aigus. Face buccale, convexe, un peu déprimée sous les crochets.

Rapports et différences. Cette espèce, lorsqu'on lui réunit l'*Homomya compressa*, est facile à distinguer; l'*Hom. gracilis* se reconnaît sans peine à sa forme allongée et à l'absence de dépression sur les flancs. Les individus du portlandien de l'Yonne, sans être parfaitement typiques, sont cependant assez clairement caractérisés pour que leur détermination soit certaine.

Localité. Saint-Sauveur. Zone à Ammonites gigas. Rare. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. VI, fig. 1, *Pholadomya hortulana*, individu s'écartant un peu du type normal, de grandeur naturelle.

Genre Plectomya, de Loriol.

Animal ignotum. Testa ovata, elongata, transversa, compressa, inæquilateralis, æquivalvis, plicis concentricis validis, in mediâ parte laterum evanescentibus ornata, Cardo e dentulus, ligamentum externum. Valvæ costâ internâ anali obliquâ munitæ. Testa ipsa tenuis.

Animal inconnu. Coquille ovale, allongée, transverse, comprimée, équivalve, inéquilatérale, ornée de gros plis concentriques, qui s'effacent vers le milieu des valves et se montrent très saillants aux deux extrémités. Charnière sans dents, ligament externe. Valves munies dans l'intérieur d'une lame cardinale oblique du côté anal. Test mince.

Plectomya rugosa (Rœmer), de Loriol.

Pl. VI, fig. 2-5.

SYNONYMIE.

Tellina rugosa, Rœmer, 1836. Oolith., p. 120, pl. 8, fig. 4.
Id. id. Bronn, 1848. Index Paléont. p. 1222.
Anatina subrugosa, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 49.
Pholadomya Barrensis, Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse. Atlas, p. 8, pl. 8, fig. 12.
Pholadomya Cornueliana, Buvignier (non d'Orbigny), 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 8, pl. 9, fig. 4-5.
Pholadomya Barrensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 55.
Pholadomya Cornueliana, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 55.
Pholadomya Barrensis, Hébert. 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 76-78.

Pholadomya Cornueliana, Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 73-76.

Pholadomya Barrensis, Perron, 1857. Not. sur l'Et. portl. de la Haute-Saône, p. 19, et Bull. Soc. géol. de France, 2e série, vol. 13, p. 813.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 626.

Pholadomya Cornueliana, Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 626.

Pholadomya subrugosa, Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 156, pl. 17, fig. 4.

Thracia rugosa, v. Seebach, 1864. der Hann. Jura. Tableau, n° 191.

Pholadomya Barrensis, Etallon, 1864. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 459.

Pholadomya Cornueliana, Etallon, 1864. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 459.

Pholadomya subrugosa, Etallon, 1864. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8 p. 429.

DIMENSIONS.

Longueur	de 35 à 50 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	de 0,45 à 0,50
Epaisseur, id. id.	0,23
Longueur du côté buccal, par rapport à la long.	de 0,54 à 0,71

Testa ovata, angusta, elongata, compressa, inæquilateralis, hians, plicis concentricis, remotis, præcipuè in regione buccali validis, in mediâ parte laterum evanescentibus striisque concentricis tenuibus ornata. Regio buccalis longior, rotundata. Regio analis ab umbone angustata, angulata. Valvæ medio depressæ. Umbones minimi, approximati. Cardo edentulus. Ligamentum externum, breve, crassum. Regio analis intùs costâ obliquâ munita.

Coquille ovale, allongée, très comprimée, plus ou moins inéquilatérale, équivalve, baillante aux deux extrémités, ornée de gros plis concentriques, un peu obliques, écartés,

saillants dans la région buccale; ils disparaissent à peu près complètement vers le milieu des flancs et se relèvent ensuite assez brusquement du côté anal. On remarque en outre des stries concentriques, fines mais profondes, parallèles au bord palléal. Région buccale plus longue que l'autre, arrondie à l'extrémité. Région anale rétrécie à partir du crochet, marquée par un angle oblique plus ou moins prononcé, sur lequel font saillie les côtes concentriques. Les flancs présentent une dépression médiane assez sensible. Bord cardinal à peu près droit et un peu excavé du côté buccal, plus ou moins déclive du côté anal. Bord palléal presque droit, un peu infléchi au milieu. Crochets très petits, rapprochés et régulièrement sillonnés. Charnière ne présentant pas de traces de dents, le ligament est externe, court et saillant. On remarque sur tous les moules un sillon produit par une côte interne, oblique, assez longue, partant du crochet et se dirigeant vers l'extrémité anale. Test très mince.

Rapports et différences. Il m'est impossible de séparer par aucun caractère suffisant, même à titre de variété, les *Phol. Barrensis*, Buv. et *Cornueliana*, Buv. (non d'Orb.) et celles-ci de la *Tellina rugosa*, Rœmer. J'ai pu étudier de nombreux individus du portlandien de l'Yonne, tous parfaitement conservés, plusieurs avec le test intact, ils présentent tous les passages depuis le type parfait de la *Ph. Barrensis*, jusqu'à des exemplaires de grande taille qu'on ne saurait séparer de la *Ph. Cornueliana;* d'un autre côté il m'a été impossible de trouver aucun caractère qui permette d'en séparer soit l'exemplaire figuré par Rœmer, soit celui qui a été représenté dans la Lethea Bruntrutana. Je prends donc le parti de les réunir en une seule espèce qui a parcouru, paraît-il, toute la série kimméridienne, depuis le Séquanien jusqu'au Portlandien. Les variations qu'on peut observer sont de peu

d'importance, elles portent surtout sur la forme de la région anale qui est plus ou moins allongée, plus ou moins retrécie et plus ou moins déclive du côté cardinal, j'ai fait figurer les types extrêmes de ces modifications qui se relient les unes aux autres par des passages insensibles. La *Phol. pudica*, Contejean, est une espèce bien voisine, mais elle a ses côtes concentriques plus serrées et plus régulières, et sa région anale coupée plus carrément. Tous les moules intérieurs de la *Plectomya rugosa* que j'ai vus portent la trace d'une côte interne, la charnière n'a pas de dents et le ligament est externe. Cette espècc présente donc les caractères de charnière des Pholadomyes dont l'éloignent la présence d'une côte interne, la forme de l'ensemble, la prédominance de la région buccale, etc. Il n'est pas possible de la laisser dans ce genre auquel elle n'appartient certainement pas, elle ne peut être rangée dans aucun de ceux qui sont actuellement établis, il devenait donc nécessaire de créer une coupe nouvelle.

Le petit genre *Plectomya* forme un passage entre les Pholadomyes et les Anatines ; il a la charnière sans dents et le ligament externe des premières, la côte interne et la forme générale des secondes. Il est certain que, comme me l'a fait remarquer M. Deshayes, il y a quelque chose d'insolite dans la présence d'une côte interne associée à une charnière sans dents ni cuillerons, la connaissance exacte de l'intérieur de la valve pourrait seule expliquer cette anomalie. Il est probable que certaines espèces qui se rapprochent un peu de celle-ci par la forme et ne sont pas des Goniomyes véritables, la *Phol. Agassizi* et d'autres, devront être réunies aux Plectomya, lorsqu'on connaîtra leurs caractères internes.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, route de Villefargeau, près Auxerre. Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. VI. fig. 2, *Plectomya rugosa*, moule intérieur. Ma Collection.
Id. fig. 3, 3 *a*. Individu avec le test. Collection Cotteau.
Id. fig. 4, Jeune, de la même espèce. Coll. Foucard.
Id. fig. 5, Autre individu, forme large. Collection Cotteau.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

ANATINA CAUDATA, Contejean.

Pl. VI, fig. 6.

SYNONYMIE.

Anatina caudata, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 253, pl. X, fig. 7.
Cercomya elongata, Thurmann. In collectione.
Anatina caudata, Thurmann et Etallon, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 161, pl. 18, fig. 3.
Anatina caudata, Etallon, 1864. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 400 et 430.

DIMENSIONS.

Longueur			36 mm.
Largeur, par rapport à la longueur			0,36
Epaisseur,	id.	id.	0,25
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.			0,42

Testa elongata, angusta, arcuata, inæquilateralis, utrinque hians, sulcis concentricis in regione buccali majoribus, ornata. Regio buccalis brevis, dilatata, inflata, rotundata. Regio analis elongata. arcuata, angustata, versus extremitatem attenuata. Margo pallealis arcuatus. Umbones minimi, brevè fissurati. Lamina cardinalis brevis.

Coquille étroite, allongée, arquée, inéquilatérale, assez épaisse, baillante aux deux extrémités, ornée de sillons con-

centriques plus particulièrement prononcés dans la région buccale et sur les crochets, accompagnés de très fines stries qui ne laissent pas de trace sur le moule. Région buccale plus courte, élargie, épaisse, arrondie; région anale allongée, arquée, retrécie et aminoie vers son extrémité, un peu déprimée vers le bord cardinal, portant de faibles traces de lignes rayonnantes. Bord palléal arqué; bord cardinal rectiligne du côté buccal, évidé du côté anal. Crochets très petits; la fente qui les traverse est peu prolongée; on aperçoit la trace des lames cardinales qui sont peu développées. Test extrêmement mince.

Rapports et différences. Cette espèce ressemble à l'*Anat. cochlearella*, Buv., elle s'en distingue toutefois très nettement par la forme de sa région anale plus arquée, bien moins retrécie, nullement évidée en bec à l'extrémité et ne présentant pas de carène du côté cardinal. L'exemplaire parfaitement conservé que j'ai sous les yeux se rapporte exactement à la description et à la figure de M. Contejean, son épaisseur est seulement un peu moindre, il ne ressemble pas autant à l'individu figuré dans Lethea Bruntrutana, sa région anale est plus arquée, plus retrécie et plus évidée du côté anal, je n'y vois pas une carène anale, oblique, indiquée sur la figure et qui n'est peut-être due qu'à une erreur de dessin; il faudrait voir des individus originaux pour s'assurer de la parfaite identité des exemplaires de Porrentruy.

Localité. Ravin d'Egriselles, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Foucard. Très rare.

Explication des figures.

Pl. VI, fig. 6, et 6 *a*, *Anatina caudata*, de grandeur naturelle.

Anatina Courtautiana, Cotteau.

Pl. 8, *fig* 2.

SYNONYMIE.

Anatina Courtautiana, Cotteau, 1855. Mollus. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 59.

DIMENSIONS.

Longueur	75 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,45
Epaisseur, id. id.	0,29
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur	0,48

Testa ovata, elongata, inflata, ferè æquilateralis, concentricè fortiter sulcata. Regio buccalis lata, rotundata. Regio analis paulò longior, arcuata, angustata, sub acuminata. Umbones parvi, longè fissurati. Costa cardinalis interna perlonga.

Coquille ovale, allongée, épaisse, presque équilatérale, ornée de sillons concentriques prononcés. Région buccale élargie, arrondie; région anale un peu plus longue, arquée, très retrécie et comme acuminée vers l'extrémité. Bord palléal arqué ; bord cardinal presque rectiligne du côté buccal, fortement évidé du côté anal. Crochets très petits, peu saillants, marqués d'une fente large et très longue. La charnière a laissé sur le moule une empreinte parfaite, les cuillerons étaient petits mais très saillants, la lame interne très oblique et très longue.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue très facilement par sa grande largeur, sa forme presque équilatérale, et le retrécissement subit et très prononcé de sa région

anale, dont la forme la sépare au premier coup d'œil de l'*An. Agassizi*, d'Orbigny, avec laquelle elle a quelque rapport à cause de l'élargissement de sa région buccale. On peut ajouter que l'*A. Courtautiana* ne présente sur les flancs aucune dépression.

Localité. Ravin d'Egriselles, près Auxerre, Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Coll. Courtaut.

Explication des figures.

Pl. 8, fig. 2, 2 *a*, *Anatina Courtautiana*, de grandeur naturelle.

ANATINA ICAUNENSIS, de Loriol.

Pl. 8, fig. 6.

DIMENSIONS.

Longueur	22 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,58
Épaisseur, id. id. (d'après une valve isolée), approximative	0,36
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,63

Testa ovata, elongata, inæquilateralis, compressiuscula, sulcis tenuibus concentricis ornata. Regio buccalis multo longior, dilatata, rotundata. Regio analis brevis, angustata, attenuata. Umbones prominuli. Margo pallealis vix arcuatus. Margo cardinalis in anali parte excavatus, in buccali vero rectilineatus.

Coquille ovale, allongée, très inéquilatérale, un peu renflée, ornée de fins sillons concentriques, dont quelques-uns sont plus prononcés que les autres. Région buccale beaucoup plus longue, élargie, arrondie à l'extrémité; région anale très courte, très atténuée, tronquée. Bord palléal presque droit;

bord cardinal droit, point déclive du côté buccal, très excavé du côté anal. Crochets assez saillants. Lame cardinale interne courte et oblique. Le moule n'a pas conservé la trace de la fissure des crochets.

Rapports et différences. Bien que je ne connaisse encore qu'un seul individu de cette espèce, j'ai cru devoir la décrire parce qu'elle se distingue facilement des autres. Elle est voisine de l'*Anatina Deshayesea*, Buv., mais en diffère sensiblement par sa forme plus inéquilatérale, moins retrécie dans la région buccale, son bord palléal moins arqué et nullement sinueux; l'*Anatina brevirostris*, Contejean, a des ornements très différents et sa région anale est bien plus retrécie à l'extrémité.

Localité. Ravin frais, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. VIII. fig. 6, *Anatina Icaunensis*, de grandeur naturelle.

CEROMYA ORBICULARIS (Rœmer), d'Orbigny.

SYNONYMIE.

Isocardia striata, d'Orbigny, 1822. Mém. museum, 8, p. 104, pl. 2, fig. 7-9. (non *Cer. striata*, Sow.)
Isocardia inflata, Voltz, 1830. In Thurmann, Mém. acad. Strasbourg. t. I, p. 13.
Isocardia striata, Rœmer, 1836. Oolith. p. 107, pl. 7, fig. 1.
Isocardia orbicularis, Rœmer, 1836. Oolith. p. 107, pl. 7, fig. 5.
Isocardia obovata, Rœmer, 1836. Oolith. p. 106, pl. 7, fig. 2.
Isocardia tetragona, Koch et Dunker, 1337. Beitræge, zur Kenntniss. d. N. Deutsch. Oolith. Geb., p. 48, pl. 7, fig. 8.
Isocardia orbicularis, Koch et Dunker, 1837. Beitræge, z. Kenntniss, d. N. Deutsch. Oolith. Geb., p. 49, pl. 7, fig. 9.

Isocardia striata, Goldfuss, 1839. Petrefact. Germ., vol. 2. p. 208, pl. 140. fig. 4.

Isocardia orbicularis, Goldfuss, 1839. Petrefact. Germ., vol. 2, p. 207, pl. 140, fig. 3.

Ceromya inflata. Agassiz, 1842. Myes, p. 33, pl. 8, fig. 13-21.

Id. *id.* Deshayes, 1843. Traité élém., Conchyl., p. 162.

Id. *id.* Leymeric, 1846. Stat. Aube, p. 239, pl. 9, fig. 9.

Id. *id.* Bronn, 1848. Index pal., p. 276.

Ceromya orbicularis, } *Ceromya obovata*, } *Ceromya tetragona*, } d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 48.

Ceromya inflata, Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse, p. 367,

Ceromya orbicularis, Pictet, 1855. Traité de paléont., 2e éd., t. 3, p. 408.

Ceromya obovata, Ferd. Rœmer, 1857. Jurass. Weserkette. Zeitschrift der deutsch. Geol. Gesell., vol. 9, p. 604.

Id. *id.* Cotteau, 1853-1857. Moll. foss. de l'Yonne, Fasc. 1, p. 57.

Id. *id.* Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 718.

Ceromya inflata, Leymeric et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 627.

Ceromya inflata, Desor et Gressly, 1859. Mém. soc. Sc. nat. de Neuchâtel, t. 4, p. 68.

Id. *id.* } *Ceromya orbicularis*, } Contejean, 1859. Kimmérid. de Montbéliard, p. 216.

Ceromya obovata, Coquand, 1860. Synop. des Foss. des Charentes, p. 32.

Gresslya orbicularis, Étallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 167, pl. 20, fig. 1.

Ceromya obovata, Dollfuss, 1863. Faune Kimmérid. Cap La Hève, p. 20.

Ceromya orbicularis, } *Ceromya striata* } Credner I. 1863. Ober. Jura. Eintheil in N.-W.-Deutschl., p. 28-41.

Gresslya orbicularis, Herm. Credner, 1864. Pteroceras-Schichten bei Hannover. Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesellsch, vol. 16, p. 240.

Ceromya obovata, Seebach, 1864. Der Hannov. Jura, tableau n° 209.

Gresslya orbicularis, Étallon, 1864. Paléont. Jura Graylois, Mém. Soc. Emul. Doubs, 3e série, vol. 8, p. 432.

DIMENSIONS.

Longueur. . . . . 30 mm.

Largeur, par rapport à la longueur. 0,100
Epaisseur id. id. 0,83
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur totale, environ 0,20

N.-B — La forme de cette espèce variant beaucoup, les dimensions varient également considérablement; j'ai donné celles de la moyenne des quelques individus que j'ai eus à examiner.

Testa suborbicularis, inflata, inæquivalvis, valdè inæquilateralis, costis concentricis numerosis, tenuibus, regularibus ornata. Regio buccalis minima, attenuata, plus minusve rotundata, aut obliqua. Regio analis extremitatem versus dilatata et rotundata. Umbones inflati, prominentes, involuti.

Coquille de forme très variable, ordinairement suborbiculaire, tantôt aussi longue que large, tantôt plus large que longue et *vice versa*, renflée, inéquivalve, très inéquilatérale, ornée de côtes concentriques serrées, nombreuses, plus ou moins saillantes et laissant une empreinte sur le moule. Région buccale retrécie, plus ou moins arrondie, quelquefois très oblique ; région anale beaucoup plus longue, dilatée et arrondie, souvent marquée d'une dépression très sensible vers son extrémité ; bord palléal très arqué; bord cardinal rectiligne. Crochets renflés, saillants, fortement enroulés du côté buccal ; immédiatement au-dessous on remarque sur chaque valve une petite impression étroite, arquée et profonde comme celle des Isocardes. Je n'ai pu observer ni les impressions musculaires et palléales, ni l'impression anale oblique de la valve droite caractéristique du genre. Test mince. L'inégalité des valves n'est pas très sensible.

Rapports et différences. Cette espèce, bien connue et souvent décrite, se rencontre ordinairement dans les étages virgulien et ptérocérien ; les individus bien conservés de

Bernouil que j'ai sous les yeux sont très typiques et sont entre autres parfaitement identiques avec un individu du Ptérocerien du Hanovre que j'ai pu comparer. Strictement, cette espèce devrait porter le nom de *Ceromya inflata,* comme le voulait Agassiz, puisque Voltz le lui avait imposé en 1830 (in Thurman, Mem., Strasbourg 1830), mais par une simple citation nominale ; Rœmer est le premier qui l'a décrite et figurée sous un nom pouvant être conservé, car celui d'*Isocardia striata,* d'Orb., qui a sur tous les autres la priorité, avait déjà été employé, par Sowerby, pour une espèce qui est devenue la *Ceromya striata.*

Localité. Bernouil, près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Ma collection (trouvé par M. Lettéron.)

THRACIA INCERTA (Thurmann), Deshayes.

Pl. VIII, fig. 3-5.

SYNONYMIE.

Tellina incerta, Thurmann, 1830. Mém. soc. Sc. nat. de Strasbourg, t. 1, p. 13.
Id. *id.* Rœmer, 1836. Verst. d. Oolith. G.-v.-N. Deutschland, p 121, pl. 8, fig. 7, Nachtrag p. 57.
Id. *id.* Goldfuss, 1834-40. Petref., t. 2, p. 234, pl. 147, fig. 14.
Thracia incerta, Deshayes, 1840. Traité élément. Conchyol., t. 1, p. 240.
Anatina incerta, d'Orbigny, 1843. Paléont. franç. Ter. crét., t. 3, p. 370.
Corimya Studeri, Agassiz, 1843-45. Myes, p. 269, pl. 35.
? *Corimya lata*, Agassiz, 1843-45. Myes, p. 271, pl. 34, fig. 1-3.
Thracia suprajurensis, Deshayes in Leymerie, 1846. Stat. de l'Aube, p. 239, pl. 9, fig. 10.
Corimya Studeri, Marcou, 1847. Mém. sur le Jura Salinois, p. 113.
Id. *id.* Bronn, 1848. Index, p. 339.
Thracia suprajurensis, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 49.
Id. *id.* } Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse, p. 367 et 406.
Thracia incerta, }

Thracia incerta, Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne. Fasc. 1, p. 57.

Thracia Studeri, Pictet, 1855. Traité de Paléont., 2e édit., t. 3, p. 401. Atlas, pl. 73, fig. 17.

Thracia suprajurensis, Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 718.

Thracia incerta, Ferd. Rœmer, 1857. Jurass. Weserkette, in Zeitsch. Geol. Gesell., vol. 9, p. 605.

Thracia suprajurensis, Hébert, 1857. Terr. jurassique dans le bassin de Paris, p. 60-61.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 628.

Corimya Studeri, Desor et Gressly, 1859. Mém. soc. Sc. nat. de Neuchatel, t. 4, p. 68.

Thracia suprajurensis, Contejean, 1859. Kimm. de Montbéliard, p. 216.

Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des Foss. de la Charente, p. 32.

Thracia incerta, Thurmann et Étallon, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 165, pl. 19, fig. 6.

Tellina incerta, Credner I., 1863. Gliederung der Ob. Juraform., p. 106.

Thracia incerta, Herm. Credner, 1864. Pteroceras-Schichten um Hannover., p. 239.

Id. *id.* v. Seebach, 1864. Der Hannoversche Jura, tab. n° 192.

Id *id.* Étallon, 1864. Paléont. grayl. Mém. soc. Emul. Doubs, 3e série, vol. 8, p. 431.

Thracia suprajurensis, Dollfuss, 1865. Faune kimm. du cap la Hève, p. 20.

Tellina incerta, } Quenstedt, 1867. Handbuch der Petref., 2e édit., p. 656.
Tellina Studeri, }

Thracia suprajurensis, } Mœsch., 1867. Der Aargauer Jura, p. 174 et 178.
Thracia incerta, }

DIMENSIONS.

Longueur	31 à 52 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,59 à 0,66.
Épaisseur, par rapport à la longueur, moyenne. .	0,33.
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur.	0,55.

Testa ovata, elongata, inæquilateralis, inæquivalvis, compressa, ad extremitatem analem paululùm hians, lævigata. Regio buccalis longior, dilatata, rotundata. Regio analis

angustata et attenuata, ad extremitatem plus minusve truncata, depressionibus duabus latis obliquis, plus minusve profundis, prædita. Margo cardinalis in anali parte excavatus. Valva sinistra paulò minor. Umbones prominuli. Lamina cardinalis longa.

Coquille ovale, allongée, inéquivalve, inéquilatérale, comprimée, un peu baillante à l'extrémité anale, parfaitement lisse. Région buccale plus longue, élargie, arrondie ; région anale retrécie et amincie, plus ou moins tronquée à son extrémité, pourvue de deux dépressions obliques partant du crochet et plus ou moins sensibles. Bord cardinal régulièrement convexe du côté buccal, très évidé du côté anal. Bord palléal régulièrement arqué. Valve gauche un peu moins bombée que l'autre. Crochets assez saillants, inclinés du côté anal, celui de la valve droite un peu plus élevé et percé pour recevoir celui de l'autre valve. Charnière formée sur chaque valve par un cuilleron saillant ressemblant à celui des Anatines, appuyé par une côte interne très oblique et très longue, le ligament externe est court et peu saillant. Les impressions musculaires anales, seules visibles, sont allongées et très élevées.

Rapports et différences. J'ai pu observer de nombreux individus de cette espèce très bien conservés. Généralement ils sont bien typiques et correspondent parfaitement aux figures données, on peut observer cependant quelques variations reliées par des passages insensibles; la taille est plus ou moins forte ; la largeur plus ou moins grande ; le côté anal plus ou moins retréci, son extrémité est plus ou moins tronquée, ses dépressions obliques sont plus ou moins sensibles. La forme élargie et régulièrement arrondie de la région buccale, la largeur moindre de l'ensemble, les crochets moins saillants, sont autant de caractères qui permettent de distin-

guer suffisamment cette espèce de la *Thracia depressa*, Morris. Il est bien plus difficile de la séparer de la *Corimya lata*, d'Agassiz, qui pourrait bien n'être qu'un grand individu de la *Thr. incerta*, comme Etallon l'a déjà indiqué. La *Thr. incerta* est très généralement répandue dans tous les étages du terrain kimméridien.

Localités. Carrière de Saint-Amatre, près Auxerre. Coll. Cotteau, coll. de la ville d'Auxerre. Zone à Amm. gigas. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Venoy, Jonches, etc., environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, Courtaut, etc.

Explication des figures.

Pl. VIII, fig. 3, 3 *a*. *Thracia incerta*, individu type.
Id. fig. 4-5. Variété de la même espèce.
Ces figures sont de grandeur naturelle et dessinées d'après des exemplaires de la collection Cotteau.

THRACIA RATHIERIANA (Cotteau) de Loriol.

Pl. VI, fig. 7.

SYNONYMIE.

Periploma Rathieriana, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne. Fasc. 1, p. 58.
Id. *id.* Leymeric et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 628.

DIMENSIONS.

Longueur	28 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,57.
Épaisseur, par rapport à la longueur	0,50.
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur	0,53.

Testa ovata, elongata, inæquilateralis, inæquivalvis, inflata, striis tenuissimis concentricis plicisque incrementi

nonnullis validis ornata. Regio buccalis longior, attenuata sicut regio analis. Margo pallealis fortiter arcuatus. Umbones parvi, inflati.

Coquille ovale, allongée, transverse, inéquilatérale, épaisse, ornée de sillons fins et serrés, visibles sur le moule, et de quelques plis d'accroissement plus prononcés. Valves sensiblement et régulièrement bombées, la valve gauche est un peu plus déprimée que l'autre. Région buccale un peu plus longue, retrécie et arrondie à son extrémité; région anale retrécie mais très peu amincie. Bord palléal très arqué. Crochets petits, mais renflés. Charnière inconnue, une lame cardinale oblique a laissé sur le moule intérieur une trace distincte.

Rapports et différences. Cette espèce, dont je ne connais encore que le moule, du reste très parfait, présente tous les caractères du genre Thracia; elle se distingue très facilement par la convexité régulière et prononcée de ses valves, sa région anale peu amincie et ses crochets renflés.

Localité. Ravin d'Egriselles, près Auxerre. Très rare. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Rathier.

Explication des figures.

Pl. VI, fig. 7, 7 *a*. *Thracia Rathieriana*, de grandeur naturelle.

Isodonta venusta, de Loriol.

Pl. VIII, fig. 7.

DIMENSIONS.

Longueur	19 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,73.

Épaisseur, par rapport à la longueur (d'après une seule valve). . . . . 0,63.
Longueur de la région buccale, par rapport à la long. 0,43.

Testa ovalis, elongata, paulò triangularis, inæquilateralis, compressa, tenuè concentricè striata. Regio buccalis brevior, paulò rostrata, rotundata. Regio analis regulariter angustata, extremitatem versus cuneiformis, vix obliquè angulata. Margo pallealis intùs lævigatus, arcuatus. Margo cardinalis ad regionem buccalem excavatus. Umbones elevati, paulò incurvi. Cardo valvæ dextræ dentibus cardinalibus duobus laminatis divergentibus, duobusque dentibus lateralibus quorum analis remotus, munitus.

Coquille allongée, ovale, un peu triangulaire, inéquilatérale, comprimée, ornée de faibles stries concentriques, un peu plus sensibles vers le bord palléal. Région buccale plus courte, un peu retrécie, arrondie. Région anale très régulièrement retrécie et un peu cunéiforme à l'extrémité, marquée d'un angle oblique à peine distinct. Bord palléal lisse en dedans, arqué ; bord cardinal évidé du côté buccal, déclive du côté anal. Crochets élevés, un peu recourbés. Charnière de la valve droite pourvue de deux dents cardinales, divergentes, lamelliformes, obliques, séparées par une fossette triangulaire, la buccale est beaucoup plus mince que l'autre, très près d'elle se trouve une dent latérale allongée et saillante accompagnée d'une fossette externe ; du côté anal se voit une grosse dent latérale allongée, séparée du bord cardinal par une fossette. Nymphes allongées, assez épaisses. Test épais. Je ne puis étudier qu'une partie du moule intérieur ; l'impression musculaire est arrondie et basse ; l'impression palléale, écartée du bord, forme une saillie très distincte ; je n'ai pu vérifier sa flexion anale. Vers le bord

palléal on remarque sur le moule de vagues impressions rayonnantes.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de l'*Isodonta Deshayesea*, Buvignier, par sa forme plus inéquilatérale, plus triangulaire, sa dent latérale anale plus écartée; de l'*I. kimmeridiensis*, Dollfuss, par les mêmes caractères et par sa région anale bien moins carénée et plus cunéiforme.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collections Cotteau et Lambert.

Explication des figures.

Pl. VIII, fig. 7, 7 *a*, *Isodonta venusta*, individu grossi.
Id. fig. 7 *b*. Le même individu vu sur les crochets et de grandeur naturelle.

Cyprina Brongniarti (A. Rœmer), Pict. et Ren.

Pl. VIII, fig. 10.

SYNONYMIE.

Venus Brongniarti, A. Rœmer, 1836. Norddeutsch. Oolith., p. 110, pl. 8, fig. 2.
Venus Saussurii, Goldfuss (non Brongn.), 1836-40. Petref. Germ., t. 2, p. 244, pl. 150, fig. 12.
Venus caudata, Goldfuss, 1836-40. Petref. Germ., t. 2, p. 245, pl. 150, fig. 16.
Venus grandis, Goldfuss, 1836-40. Petref. Germ, t. 2, p. 245, pl. 150, fig. 15.
Gresslya Saussurii, Agassiz. 1842. Myes, p. XVIII.
Id. *id.* Bronn. 1848. Index paléont., p. 554.
Mactra Saussuri, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 49.
Mactra caudata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 59.
Cyprina Brongniarti, Pictet et Renevier, 1856. Matér. pour la paléont. suisse. Aptien de la Perte du Rhône, p. 74.

Mactra Saussuri, Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 718 et passim.
Gresslya Saussuri, Ferd. Rœm., 1857, Jurassische Weserkette, in Zeitsch. deutsch. Geol. Gesell., v. 9, p. 598 et 604, et in Verhandl. Naturh. Ver. Rheinl., vol. 15, p. 307.
Mactra cau 'ata, Cotteau, 1853-57. Etudes sur les Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I. p. 61.
Mactra aussuri, Hébert, 1857. Terrain jurass. dans le bassin de Paris, p. 72-77.
Id. *id.* Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 83, 216, etc.
Venus caudata, Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 629.
Cyprina Brongniarti, Etallon et Thurmann. 1862 Lethea Bruntrutana, p. 175, pl. 21, f. 1.
Cyprina caudata, Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 176, pl. 21, f. 2.
Gresslya Saussurii, Herm. Credner, 1863. Gliederung der Ober-Juraf. in Hannover, p. 19 et passim, pl. 11, fig. 27.
Cyprina Brongniarti. Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois, in Mém. Soc. d'Emul., du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 463 et 464.
Cyprina Saussurii, v. Seebach, 1864. Der Hannoverche Jura, p. 125, pl. 3, fig. 4.
Id. *id.* Herm. Credner, 1864. Die Pteroceras-Schichten bei Hannover. in Zeitsch. der Deutsch. Geol. Gesellsch, vol. 16, p. 237.
Id. *id.* Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 204 et 216.
Cyprina Brongniarti, de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. du Portlandien du Boulonnais, p. 53 pl. V, f. 10.

DIMENSIONS.

Longueur	de 63 à 85 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,80 à 0,85
Epaisseur id. id.	0,56
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur totale.	0,40

Testa elongata, ovato-triangularis, inæquilateralis, concentricè striata. Regio buccalis brevis sublunulata, paulò ros-

trata. Regio analis elongata, rapidè attenuata, extremitatem versus ferè acuminata. Regio pallealis arcuata. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones magni, elevati. Cardo valvæ dextræ dentibus cardinalibus duobus quorum analis profundè bifidus, fossulâ profundâ separatis, munitus. Ligamentum breve, crassum.

Coquille ovale, sub-triangulaire, transverse, inéquilatérale, relativement peu renflée, ornée de stries et de rides concentriques irrégulières. Région buccale plus courte, retrécie, plus ou moins rostrée, pourvue sous les crochets d'une dépression lunuliforme non circonscrite, mais assez sensible. Région anale plus ou moins retrécie et amincie à l'extrémité; un angle oblique partant du crochet et aboutissant à l'extrémité anale circonscrit une sorte de large aréa cordiforme; on voit encore sur certains moules la trace de cet angle. Bord palléal plus ou moins arqué, quelquefois presque droit; bord cardinal très déclive de chaque côté. Crochets grands et élevés, peu recourbés mais très rapprochés. Charnière composée dans la valve droite de deux dents cardinales; la buccale est pyramidale, saillante et séparée du bord par une profonde fossette, l'anale est courte, mais très saillante et divisée en deux parties par un profond sillon, deux profondes fossettes la séparent soit de l'autre dent, soit de la nymphe qui est courte, mais fort épaisse. Je n'ai pu voir la dent latérale anale; elle est indiquée par une empreinte sur le moule. Ligament gros et très enfoncé. Impressions musculaires elliptiques, élevées et peu saillantes; l'impression palléale est tronquée du côté anal.

Rapports et différences. La détermination des individus très bien conservés du portlandien de l'Yonne ne saurait être douteuse, ils sont parfaitement typiques. J'ai déjà indiqué,

au long, dans la monographie du portlandien du Boulonnais, les raisons qui m'empêchent de la nommer *Cyprina Saussuri*, comme le font plusieurs auteurs. La connaissance de la charnière fixe maintenant définitivement la place de cette espèce dans le genre *Cyprina*.

Localités. Ravin frais, vallon d'Egriselles, près Auxerre, Roffey. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, coll. du musée d'Auxerre, etc.

Explication des figures.

Pl. VIII, fig. 10. Charnière de la valve droite d'un grand individu. Ma collection. Grandeur naturelle.

Isocardia Autissiodorensis, Cotteau.

Pl. VIII, fig. 8-9.

SYNONYMIE.

Isocardia Autissiodorensis, Cotteau, 1854. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 83.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 630.

DIMENSIONS.

Largeur	33 mm.
Longueur, par rapport à la largeur	0,96
Epaisseur id. id.	0,84
Longueur de la région buccale, par rapport à la largeur.	0,36

Testa triangularis, valdè inflata, paulò latior quam longa, valdè inequilateralis, costis concentricis tenuibus ornata. Regio buccalis brevis, truncata, excavata. Regio analis angustata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis brevis, rectiusculus. Umbones magni, elevati, inflati, involuti.

Coquille triangulaire, très renflée, un peu plus large que longue, très inéquilatérale, ornée de fines côtes concentriques un peu plus apparentes et écartées sur les crochets ; elles ne laissent aucune trace sur le moule. Région buccale très courte, tronquée, face buccale excavée ; région anale retrécie, un peu arrondie; bord palléal arrondi. Facette cardinale courte et presque rectiligne. Crochets grands, élevés, renflés, enroulés. Test peu épais. Le moule porte du côté buccal, sous les crochets, une petite impression distincte.

Rapports et différences. La charnière de cette espèce n'est malheureusement pas encore connue, mais tous ses caractères extérieurs la rapprochent des Isocardes, et rendent à peu près certain son classement dans ce genre, elle ne peut guère être confondue avec d'autres espèces. L'*Isocardia tenera*, Sow., a une forme moins régulière, plus dilatée et plus arrondie du côté anal.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, près Auxerre. Roffey. Zone à Pinna suprajurensis. Collections Cotteau, Lambert et Foucard.

Explication des figures.

Pl. VIII, fig. 8. *Isocardia Autissiodorensis,* coll. Cotteau.
Id. fig. 9. Autre individu de la même espèce. Collection Lambert.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Isocardia Cottaldina, de Loriol.

Pl. VII, fig. 1-4.

SYNONYMIE.

Venus Autissiodorensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 63.
Id. *id.* Leymeric et Cotteau, 1858. Statist. géolog. de l'Yonne, p. 629.

DIMENSIONS.

Longueur.	de 11 à 25 mm.
Largeur par rapport à la longueur.	0, 88
Epaisseur id. id.	0,68
Longueur du côté buccal, par rapport à la long.	0,44

Testa subglobosa, inæquilateralis, tenuè concentricè striata. Regio buccalis paulò brevior, rotundata. Regio analis subtruncata. Margo pallealis regulariter arcuatus. Margo cardinalis utrinque sensim declivis. Umbones parum elevati, involuti, remoti, lævigati. Cardo dentibus cardinalibus tribus perobliquis, lamelliformibus, unicoque dente laterali, in utrâque valvâ instructus. Nymphæ tenues, breves. Impressio pallealis a margine remota, impressionem muscularem analem versùs truncata.

Coquille subglobuleuse, inéquilatérale, couverte de stries concentriques très fines, très serrées, très régulières, disparaissant sur les crochets. Région buccale un peu plus courte, arrondie; région anale subtronquée, marquée sur chaque valve d'un pli oblique très peu distinct. Bord palléal régulièrement arqué, lisse en dedans. Bord cardinal déclive. Crochets relativement peu élevés, écartés, contournés. Charnière composée sur la valve droite d'une dent cardinale lamelliforme, très oblique du côté anal, séparée de la nymphe par une fossette, avec un rudiment de dent latérale à l'extrémité de la nymphe ; sous le crochet on voit une large fossette allongée, mais peu profonde, puis, du côté buccal, deux autres dents cardinales dont l'une est très petite, également très obliques et lamelliformes; elles sont séparées par une étroite fossette; sur la valve gauche on trouve à l'extrémité de la nymphe une petite dent latérale, puis deux dents cardinales lamelliformes, très obliques, accompagnées d'une fossette; sous le crochet une callosité assez forte, puis du côté buccal

une dent lamelliforme très oblique et une fossette. Nymphes peu saillantes, ligament étroit et enfoncé. Point de lunule. Test épais. Impressions musculaires ovales, arrondies, assez saillantes, surtout la buccale. Impression palléale simple, tronquée du côté anal, laissant tout à fait en dehors l'impression musculaire. Je n'ai pu m'assurer positivement si la petite impression visible sous les crochets dans quelques espèces d'Isocardes, existe réellement dans celle-ci.

Rapports et différences. Cette espèce, au premier abord, paraît un peu éloignée des autres espèces d'Isocardes, et cependant les caractères internes de la coquille et ceux de la charnière montrent que c'est bien à ce genre qu'il faut la rapporter, les crochets ne sont pas élevés, mais cependant distinctement contournés. Aucune autre espèce ne peut être confondue avec celle-çi, sauf l'*Isocardia Letteroni*, dont j'indique plus loin les caractères distinctifs.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Venoy, dans les environs d'Auxerre. Roffey. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Commune. Coll. Cotteau, etc. etc.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 1, 1 a, *Isocardia Cottaldina*, grandeur naturelle.
Id. fig. 2, Valve gauche grossie, montrant la charnière. Fig. 2 *a*, grandeur naturelle.
Id. fig. 3, Valve droite, grossie. Fig. 3 *a*. grandeur naturelle.
Id. fig. 4, Moule intérieur de la même espéce.
Ces figures sont dessinées d'après des individus de la Coll. Cotteau.

ISOCARDIA LETTERONI, de Loriol.

Pl. VII, fig. 5-6.

DIMENSIONS.

Longueur	16 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,94

Epaisseur 0,87
Longueur du côté buccal, par rapport à la largeur . . 0,43

Testa globosa, inæquilateralis, tenuè concentricè striata. Regio buccalis brevior, rotundata. Regio analis truncata. Margo pallealis valdè arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones crassi, inflati, involuti. Cardo valvæ sinistræ dentibus cardinalibus duobus lamelliformibus, ad analem partem instructus, unicâ ad buccalem.

Coquille presque circulaire, à peu près aussi haute que large, globuleuse, inéquilatérale, équivalve, ornée de sillons concentriques très fins, très serrés, d'une grande régularité. Région buccale plus courte, arrondie; région anale tronquée. Bord palléal très arrondi, sans trace de plis obliques, lisse en dedans; bord cardinal très déclive du côté anal. Crochets pas très élevés, mais gros et très renflés, sensiblement contournés. Charnière de la valve gauche composée de deux dents cardinales, lamelliformes du côté anal, séparées par une fossette, et d'une dent cardinale triangulaire avec une profonde fossette, du côté buccal. Pas de dents latérales. Ligament étroit, enfoncé, se prolongeant très loin sous le crochet. Nymphes peu épaisses. Test épais.

Rapports et différences. La charnière de cette espèce montre qu'elle appartient au genre Isocardia, dont la rapproche également sa forme générale; seulement la valve gauche ne présente pas de dent latérale, caractère dont l'absence à elle seule ne peut constituer une différence générique, surtout dans un genre où la charnière éprouve souvent des simplifications dans des espèces incontestables. L'*I. Letteroni* est voisine de l'*Isocardia Cottaldina*, mais elle s'en distingue facilement par sa forme plus circulaire, presque aussi haute que large et plus renflée, par ses crochets plus gros et plus

renflés, enfin par sa charnière qui présente des différences. Au premier abord elle paraît ressembler à la *Cyprina lineata*, Contejean, mais on la reconnaîtra toujours à sa forme plus globuleuse, à ses crochets plus épais, plus renflés, plus contournés, et à l'absence de lunule.

Localités. Ravin frais près Auxerre, les Dumonts, Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau. Ma collection, etc.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 5,	*Isocardia Letteroni*, de grandeur naturelle. Ma collection.
Id. fig. 5 *a*, 5 *b*,	Le même individu, grossi.
Id. fig. 6,	Autre individu, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.
Id. fig. 6 *a*,	Le même, grossi, vu sur les crochets.

CARDIUM DUFRENOYCUM, Buvignier.

Pl. X, fig. 2-3.

SYNONYMIE.

Cardium Dufrenoycum,	Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse, Atlas. p. 16, pl. 13, fig. 6-7.
Id. *id.*	Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 80.
Id. *id.*	Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 76-78.
Id. *id.*	Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 631.
Id. *id.*	Etallon, 1864. Mém. Soc. Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 466.
Id. *id.*	de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, monogr. du Portlandien du Bas-Boulonnais, p. 61, pl. V, fig. 6.

DIMENSIONS.

Longueur . . . . de 26 à 50 mm.

Largeur, par rapport à la longueur		0,81
Epaisseur, id.	id.	0,54 à 0,58
Longueur du côté buccal, par rapport à la long.		0,43 à 0,48

Testa ovata, oblonga, elongata, ferè æquilateralis, subcompressa, lævigata, regione anali exceptâ costis radiantibus numerosis, tenuissimis ornatâ. Regio buccalis brevior, rotundata, dilatata; regio analis paulò longior, angustata, ad extremitatem truncata. Margo pallealis arcuatus, intùs lævigatus. Margo cardinalis in regione buccali rectiusculus, in anali declivis. Umbones prominuli, vix incurvi, approximati.

Coquille ovale, transverse, comprimée, peu inéquilatérale, équivalve, lisse ou marquée de très fines stries d'accroissement; vers l'extrémité anale se trouve une carène oblique, saillante, et au-delà une vingtaine de petites côtes rayonnantes très fines, très serrées, onduleuses ou plutôt anguleuses, surtout vers le bord; ce caractère se trouve sur tous les exemplaires. Région buccale un peu plus courte, arrondie et dilatée; région anale retrécie et tronquée. Bord cardinal presque droit du côté buccal, déclive du côté anal. Bord palléal lisse en dedans et régulièrement arqué. Crochets petits, très rapprochés, à peine recourbés. Les moules portent l'empreinte distincte de deux fortes dents latérales, dont une de chaque côté et d'une dent cardinale sur chaque valve. Ligament court et étroit. Impressions musculaires relativement peu saillantes ; certains moules portent sur les flancs la trace de quelques faibles côtes rayonnantes qui étaient marquées dans l'intérieur des valves et non à l'extérieur.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue des *C. pesolinum*, Contejean, et *Lotharingicum*, Buvignier, par sa forme allongée, son côté buccal dilaté et arrondi, tandis que

le côté anal est retréci et subtronqué. Elle est très commune dans le département de l'Yonne, où elle atteint une taille bien plus considérable que dans les calcaires du Barrois, tout en conservant des caractères parfaitement identiques.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, de Jonches, Saut-du-Mercier, Saut de-Julien, dans les environs d'Auxerre. Roffey. Bernouil près Tonnerre. Commune. Zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. X. fig. 2, *Cardium Dufrenoycum*, moule intérieur. Coll. Cotteau.
Id. fig. 3, Individu de la même, test. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Cardium Morriseum, Buvignier,

Pl. VII, fig. 9.

SYNONYMIE.

Cardium Morriseum, Buvignier, 1852. Statist. géolog. de la Meuse, Atlas, p. 16, pl. 20, fig. 42-44.
Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 78.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayl., Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 466.

DIMENSIONS.

Longueur.	de 6 à 11 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,83
Epaisseur totale, id. id. (d'après des valves isolées)	0,77
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,46

Testa minor, ovata, transversa, crassa, subæquilateralis, sulcis concentricis tenuibus, regularibus ornata, in regione anali verò circá 15 *costis radiantibus, latis, complanatis sulco mediano divisis, rugosiusculis, intervallis punctatis separatis, notata. Regio buccalis paulò minor, subtrun-*

cata. Regio analis obliquè truncata. Margo cardinalis rectiusculus. Umbones inflati, vix incurvi.

Coquille ovale, transverse, épaisse, presque équilatérale, ornée de sillons concentriques fins, réguliers, séparés par des intervalles bien plus larges, la région anale est marquée d'environ quinze côtes rayonnantes, larges, plates, divisées par un sillon médian, avec de petites aspérités en chevron de chaque côté, les intervalles beaucoup plus étroits sont ponctués. Région buccale arrondie, un peu plus courte; région anale tronquée à l'extrémité, un peu frangée par l'extrémité des côtes. Bord palléal lisse en dedans et régulièrement arrondi. Bord cardinal presque rectiligne. Crochets renflés, à peu près droits.

Rapports et différences. Les trois individus de l'Yonne que j'ai pu examiner, tout en se rapportant parfaitement à la description de M. Buvignier, n'ont pas l'extrémité anale aussi anguleuse que la figure semble l'indiquer. Le texte dit seulement que le côté postérieur est sub-anguleux; peut-être l'espèce étant très rare dans la Meuse, l'individu figuré était-il un peu difforme? Dans tous les cas, en présence de cette différence unique, je ne pouvais songer à faire une nouvelle espèce. Le *Cardium Morriseum* se distingue bien par ses stries concentriques égales, profondes et régulières, et par la forme et la nature de ses côtes rayonnantes. Le *C. orthogonale*, Buv., est l'espèce la plus voisine, il est moins globuleux et ses côtes rayonnantes sont très différentes.

Localités. Ravin d'Egriselles près Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Foucard. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 9, *Cardium Morriseum*, grandeur naturelle. Coll. Foucard.

Pl. VII, fig. 9 *a*, Le même individu, grossi.

Nota. — Le dessinateur a malheureusement oublié de dessiner les ornements avec un grossissement plus fort.

Cardium pesolinum, Contejean.

Pl. VII, fig. 13.

SYNONYMIE.

Cardium pesolinum (*pars*), Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 277, pl. 14, fig. 6-8.

Cardium eduliforme, (*pars*) Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 182.

Id. *id.* Herm. Credner, 1864. Die Pteroceras Schichten in Hannover., in Zeitschrift, der deutsch. Geolog. Gesell., vol. 16, p. 238.

Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayl. in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 435.

DIMENSIONS.

Longueur	45 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,95
Epaisseur id id.	0,77
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur.	0,48

Testa ferè orbicularis, inflata, vix æquilateralis, sulcis concentricis irregularibus atque in regione anali costis radiantibus circà 20 decussantibus, latis, undulatis, ornata. Regio buccalis rotundata. Regio analis paulò obliquè truncata. Margo pallealis intùs lævigatus, arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones approximati, elevati, haud incurvi. Ligamentum breve, prominulum.

Coquille presque orbiculaire, renflée, peu inéquilatérale, ornée de sillons d'accroissement irréguliers, plus sensibles sur les bords; vers l'extrémité anale ils sont croisés par une

vingtaine de côtes rayonnantes, séparées par des intervalles très étroits, extrêmement fines sur les crochets, onduleuses, assez larges vers le bord. Région buccale arrondie ; région anale un peu obliquement tronquée. Bord palléal lisse en dedans, arqué. Crochets très rapprochés, assez élevés. Le moule accuse une dent latérale buccale assez forte. Ligament court et épais.

Rapports et différences. Le seul échantillon de cette espèce que j'ai eu entre les mains concorde parfaitement avec la description de M. Contejean et avec ses figures (surtout avec la fig. 7 de sa planche XV), le côté anal est seulement un peu moins brusquement tronqué. Etallon (Lethea Bruntrutana et Pal. grayl.) de même que M. Credner (Pteroceras Schichterum Hannover), regardent le *C. pesolinum* comme synonyme du *Cardium eduliforme*, Rœmer. Ce rapprochement me paraît contestable, mais je n'ai pas des matériaux suffisants pour pouvoir le discuter, aussi je préfère conserver le nom de M. Contejean. Le *C. Dufrenoycum*, Buv., se distinguera toujours par sa forme moins renflée et plus dilatée du côté buccal, ses crochets moins élevés, ses côtes rayonnantes bien plus fines, même dans les grands individus.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 13, 13 *a*, *Cardium pesolinum*, de grandeur naturelle.

CARDIUM FRAUSUM, de Loriol.

Pl. VII, fig. 7-8.

DIMENSIONS.

Longueur . . . . de 18 à 22 mm.

Largeur, par rapport à la longueur		0,88
Epaisseur, id. id.		0,55
Longueur du côté buccal, id.		0,44

Testa ovata, elongata, latior quam longa, inæquilaterasis, tenuè et regulariter concentricè striata. Regio buccalis brevior, rotundata. Regio analis truncata, paulò dilatata, vix obliquè angulata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis rectiusculus. Umbones parùm prominuli, paulò incurvi.

Coquille ovale, allongée, plus large que longue, inéquilatérale, couverte de stries concentriques extrêmement fines et serrées, très régulières, on ne voit aucune trace de côtes rayonnantes. Région buccale plus courte, arrondie; région anale un peu élargie, tronquée, marquée d'un angle oblique à peine sensible. Bord palléal arqué, lisse en dedans; bord cardinal peu déclive. Crochets peu saillants, légèrement recourbés. Le moule porte la trace de deux dents latérales sur chaque valve. Je ne puis vérifier s'il y avait des dents cardinales.

Rapports et différences. Ce Cardium se distingue facilement par les stries concentriques extrêmement fines et régulières qui ornent sa surface sans aucune côte rayonnante. Le *C. Verioti* a le côté buccal plus long que l'anal et de gros plis d'accroissement tout différents. Le *C. mosense* Buv., qui paraît n'avoir également pas de côtes rayonnantes, est beaucoup plus globuleux. Les ornements du *C. frausum* ressemblent à ceux de l'*Isocardia Cottaldina,* mais ses crochets non contournés l'en éloignent à première vue; en outre la région anale est beaucoup plus tronquée, et les empreintes de la charnière sur le moule toutes différentes.

Localités. Bernouil près Tonnerre. Ma collection (recueilli

par M. Lettéron). Ravin d'Egriselles près Auxerre. Collection Cotteau. Zone à Pinna suprajurensis. Cette espèce paraît rare.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 7, *Cardium frausum*, individu grossi, provenant de Bernouil. Ma collection.
Id. fig. 7 *a*, Grandeur naturelle du même.
Id. fig. 8, Moule intérieur. Collection Cotteau.

CARDIUM MONTIGNYACUM, de Loriol.

Pl. VII, fig. 11-12.

DIMENSIONS.
(Moule).

Longueur	27 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,97 à 0.100
Epaisseur, id. id.	0,60
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,50

Nucleus orbicularis, æquilateralis, compressus. Regio buccalis rotundata. Regio analis truncata. Margo pallealis valdè arcuatus. Margo cardinalis in analem partem declivis. Umbones prominuli, acuti, remoti. Cardo valvæ sinistræ dente cardinali longo, angusto, dentibusque lateralibus duobus instructus. Impressiones musculares validæ, impressio altera minor buccalem supra, apparet.

Test inconnu. Moule intérieur comprimé, orbiculaire, équilatéral ; quelquefois cependant la région anale l'emporte un peu sur la buccale, la largeur égale ordinairement la longueur, et la surpasse même un peu. Région buccale très régulièrement arrondie ; région anale un peu tronquée. Bord palléal lisse, parfaitement arrondi ; bord cardinal déclive du

côté anal. Crochets assez élevés, aigus, écartés. La facette cardinale porte l'empreinte très nette d'une grosse dent cardinale allongée et droite sur chaque valve, accompagnée d'une fossette et de deux dents latérales dont la buccale était la plus saillante. Impressions musculaires très élevées surtout l'anale, au-dessus de la buccale on remarque une autre petite impression qui était le point d'attache du muscle du pied, elle est un peu plus sensible dans cette espèce qu'elle ne l'est en général dans les Cardium. Impression palléale écartée du bord, laissant en dehors l'impression musculaire anale comme dans les Protocardium. Quelques petites impressions rayonnantes se voient encore sur les flancs.

Rapports et différences. Je ne connais que des moules très parfaits de ce Cardium, il me paraît se distinguer nettement par sa forme orbiculaire, équilatérale et comprimée. Je ne puis malheureusement comparer ses caractères externes avec ceux des espèces voisines. Son ensemble déprimé et ses crochets peu recourbés le distinguent à première vue du *C. Morinicum* de L., avec lequel il a quelques rapports de forme.

Localités. Montigny, ravin frais, dans les environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 11-12. *Cardium Montignyacum,* Moule intérieur de grandeur naturelle.

Cardium Foucardi, de Loriol.

Pl. VII, fig. 10.

DIMENSIONS.

Longueur. . . . . 40 mm.

Largeur, approximative, par rapport à la longueur .				0,90
Epaisseur	id.	id.	id.	0,65
Longueur du côté buccal	id.		id.	0,45

Testa ovalis, lata, vix transversa, crassiuscula, inæquilateralis, striis radiantibus tenuissimis, ornata carinâque anali acutâ notata. Regio buccalis rotundata, paulò angustata. Regio analis rotundata, paulò longior. Margo cardinalis rectiusculus. Margo pallealis regulariter arcuatus, intùs lævigatus.

Coquille ovale, transverse, très large, assez épaisse, inéquilatérale, ornée de stries rayonnantes très nombreuses, égales, qui paraissent avoir couvert toute la surface du test. Région buccale arrondie, un peu retrécie; région anale également arrondie, un peu plus longue, marquée d'une carène oblique, très saillante, rapprochée de l'extrémité anale et circonscrivant par conséquent un corselet très étroit. Bord cardinal légèrement courbé; bord palléal lisse en dedans, très régulièrement arqué. Les crochets sont brisés sur le seul exemplaire qui ait été trouvé, ils étaient fortement carénés du côté anal.

Rapports et différences. Bien que je ne connaisse qu'un seul exemplaire de cette espèce, je ne puis la passer sous silence, car elle se distingue nettement des autres espèces du terrain portlandien par sa carène anale très accusée, très rapprochée de l'extrémité anale, également très sensible sur le moule, bien plus forte que dans les espèces du groupe des Proto cardium, et en outre par ses stries rayonnantes d'une extrême finesse, dont on voit des traces sur toute la surface du test. Ces caractères la distinguent en particulier soit du *Cardium dissimile*, Sow., soit du *Cardium pesolinum*, Contejean ; ses fines stries rayonnantes le rapprocheraient du *C. subrotundum*, Dollfuss, dont l'éloignent par contre la forme moins arrondie de sa région buccale et sa carène anale.

Localité. Environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. VII, fig. 10, 10 *a*, *Cardium Foucardi*, de grandeur naturelle.

Cardium Bernouilense, de Loriol.

Pl. IX, fig. 9.

DIMENSIONS.

Longueur	. . . .	de 11 à 17 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	. . . . .	0,89 à 0,93
Epaisseur id id.	. . . . .	0,62
Longueur du côté buccal, par rapport à la long.		0,43

Testa orbicularis, inæquilateralis, compressiuscula, sub lente tenuissimè concentricè striata, in regione anali costis radiantibus nonnullis tenuissimis, squammulosis, ornata. Regio buccalis paulò minor, rotundata. Regio analis truncata, leviter carinata. Margo pallealis regulariter arcuatus. Area cardinalis brevis, rectiuscula. Umbones parvi, approximati, vix incurvi. Ligamentum externum elongatum.

Coquille orbiculaire, presque aussi large que longue, inéquilatérale, équivalve, couverte de petits plis d'accroissement et de stries concentriques d'une extrême finesse, invisibles à l'œil nu et disparaissant facilement ; le moule porte sur le milieu des flancs l'empreinte de gros plis concentriques. Région buccale un peu plus courte, très arrondie ; région anale sub-tronquée, pourvue d'un angle oblique très peu saillant qui part du crochet, au delà on remarque des côtes rayonnantes à peine sensibles, extrêmement fines, rendues écailleuses par le croisement des stries concentriques ; pour

peu que le test soit usé on ne voit plus trace d'ornements. Bord palléal très régulièrement arrondi, probablement lisse en dedans; bord cardinal court. Crochets petits, très rapprochés, à peine contournés. Ligament externe allongé. Je n'ai pas vu la charnière.

Rapports et différences. La forme orbiculaire, arrondie du côté buccal, que présente cette espèce, la distingue du *C. eduliforme*, Rœmer; elle est plus orbiculaire et moins globuleuse que le *C. mosense*, Buv.; l'extrême ténuité de ses côtes rayonnantes anales permet, du reste, de la reconnaître facilement parmi les autres Protocardium.

Localités. Ravin d'Egriselles, ravin frais, Saut de Julien près Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. IX, fig, 9, 9 *a*, *Cardium Bernouilense*, individu grossi.
Id. fig. 9 *b*, le même, de grandeur naturelle.

Cardium Verioti, Buvignier.

Pl. IX, fig. 8.

SYNONYMIE.

Cardium Verioti, Buvignier, 1852. Statistique de la Meuse, p. 16. pl. 17, fig. 1-5.
Id. *id.* Cotteau, 1852-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 81.
Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 61, 76, 78.
Id. *id.* Perron, 1857. Portlandien de Gray. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, vol. 13, p. 813.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 631.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayl. mém. soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 466.

DIMENSIONS.

Longeur	37 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,92
Epaisseur id. id.	0,81
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur.	0,57

Testa subglobosa, inæquilateralis, sulcis concentricis validis, irregularibus, notata. Regio buccalis longior, dilatata et rotundata. Regio analis subtruncata. Margo cardinalis rectiusculus. Margo pallealis arcuatus. Umbones magni, inflati, approximati. Cardo bi-dentatus. Ligamentum breve, vix prominulum.

Coquille sub-globuleuse, inéquilatérale, marquée de gros sillons concentriques, irréguliers, inégaux, très apparents. Région buccale plus longue, dilatée, arrondie, pourvue d'un petit pli près du bord cardinal; région anale sub-tronquée. Bord cardinal droit; bord palléal lisse en dedans, régulièrement arqué. Crochets gros, renflés, très rapprochés. Charnière portant deux dents cardinales peu prononcées et deux fossettes sur chaque valve. Ligament étroit et enfoncé. Impressions musculaires arrondies, élevées et très saillantes. Impression palléale éloignée du bord. La surface interne de la coquille était marquée de stries et de creux nombreux. Test épais.

Rapports et différences. La forme sub-globuleuse de cette espèce, le développement de sa région buccale, qui se trouve être plus longue que l'anale, le manque absolu de stries rayonnantes, sont autant de caractères qui permettent de la distinguer très facilement. Le *C. bulliforme*, Etallon, est plus sphérique, plus équilatéral et orné de sillons concentriques plus fins. Les exemplaires de l'Yonne, parfaitement

conservés sont en tous points identiques à ceux que M. Buvignier a décrits et figurés.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, route de Villefargeau dans les environs d'Auxerre, Bernouil près Tonnerre, Roffey. Zone à Pinna suprajurensis. Commune. Collection Cotteau, etc.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 8, 8 *a*, *Cardium Verioti*, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

CORBICELLA BARRENSIS (Buvignier), de Loriol.

Pl. IX, fig. 5-6.

SYNONYMIE.

Pullastra Barrensis, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse, p. 11, pl. 10, fig. 28-29.

Tellina Barrensis, Buvignier, 1856. Bull. Soc. géol. de France, t. XIII, p. 841.

Venus Barrensis Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 63.

Pullastra Barrensis, Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 76-78.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 629.

Tellina Barrensis, Etallon, 1864. Paléont. grayl. in Mém. Soc. d'émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 462.

DIMENSIONS.

Longueur	de 30 à 73 mm.
Largeur, par rapport à la longueur (moyenne) . .	0,66
Epaisseur id. id. id. . .	0,38
Longueur du côté buccal id. . .	0,49

Testa latè ovato-elongata, transversa, æquivalvis, inæquilateralis, compressa, tenuè concentricè striata. Regio buccalis lata, attenuata, rotundata. Regio analis elongata,

angustàta, ad extremitatem truncata, acutè carinata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis utrinque, precipuè ad analem partem declivis. Umbones parvi, parùm prominuli. Cardo valvæ dextræ sub umbone bidentatus, regionem analem versus dente laterali acuto, ad regionem buccalem, laminâ elongatâ munitus. Ligamentum crassum, breve, valdè prominulum.

Coquille transverse, ovale, allongée, équivalve, inéquilatérale, comprimée, couverte de fines stries d'accroissement. Région buccale plus courte, large, amincie et arrondie; région anale allongée, retrécie et un peu tronquée. à son extrémité, marquée d'un angle vif partant du sommet des crochets et se dirigeant obliquement vers l'extrémité du bord palléal, circonscrivant une espèce de corselet qui paraît très aplati lorsqu'on regarde la coquille en dessus; un jeune individu extrêmement bien conservé présente quelques traces de stries rayonnantes sur ce corselet; on n'en aperçoit aucune sur les adultes. La plus grande épaisseur de la coquille se trouve un peu en avant des crochets, la région anale est relativement moins amincie que la région buccale. Bord palléal arqué régulièrement; bord cardinal très déclive du côté anal. Crochets petits et peu saillants. J'ai pu dégager la charnière de la valve droite; du côté buccal la lame cardinale est dilatée et porte une côte étroite allongée et peu saillante, simulant une longue dent latérale, à côté de laquelle se trouve une fossette de même forme destinée à recevoir une côte ou lamelle semblable qui se trouvait sur l'autre valve; sous le crochet se voient deux dents cardinales, l'une, oblique du côté buccal, est peu distincte, l'autre, triangulaire et assez saillante, est accompagnée de chaque côté de deux fossettes assez profondes; du côté anal à une distance assez faible du crochet se trouve une dent latérale courte, sail-

lante et aiguë; la nymphe est courte, limitée par un sillon profond, à sa naissance, vers le crochet, se trouve une petite protubérance; le ligament court, très épais, très saillant, se relâchait probablement après la mort de l'animal, car les valves sont souvent un peu disjointes, ce qui, au premier abord, peut les faire paraître baillantes. Impressions musculaires très marquées, la buccale est arrondie, l'anale, fort grande, est ovale, oblongue; sur le moule d'un très vieil exemplaire elles sont limitées par un sillon produit par un épaississement local du test. Impression palléale simple, éloignée du bord.

Rapports et différences. Cette espèce n'est pas rare dans l'étage portlandien de l'Yonne, j'ai pu en étudier plusieurs exemplaires très bien conservés et à différents degrés de développement; sa forme et ses proportions ne varient presque pas, seulement, la largeur est un peu plus grande et la région buccale un peu plus dilatée dans certains individus que dans d'autres. L'identité de la coquille de l'Yonne avec la *Tellina Barrensis* me paraît parfaitement certaine. Il reste à justifier le classement de cette espèce dans le genre *Corbicella*; elle en a tous les caractères extérieurs, la charnière seule présente quelque différence, en ce sens seulement qu'elle est un peu plus compliquée; elle possède du côté buccal une lame peu saillante et très allongée qui fait l'office d'une dent latérale. Cette modification est-elle suffisante pour éloigner la *Tellina Barrensis* du genre *Corbicella*, dont elle se rapproche par tous ses autres caractères? Je ne le pense pas, et d'ailleurs dans la *Corbicella depressa* (Buvignier), Morris et Lycett, on voit une trace de cette lamelle cardinale buccale. Dans la *Corbicella Pellati*, de Loriol, un fait contraire se produit, la charnière se simplifie, l'une des dents cardinales est toujours rudimentaire, la dent latérale anale

existe mais elle est très peu saillante. Les espèces du genre *Hettangia*, très voisin du genre *Corbicella*, présentent dans leur charnière des modifications qui rappellent tout à fait celles qu'on observe dans les deux Corbicelles dont il vient d'être question (Voir Bulletin Soc. Géol. France, vol. X, page 364). La *C. Barrensis* ne peut être confondue avec aucune autre; l'intégrité de son impression palléale l'éloigne à première vue des genres Tellina et Pullastra, dans lesquels on comprend fort bien qu'elle ait pu être placée d'après sa forme extérieure, lorsqu'on ne connaissait ni sa charnière ni son moule intérieur.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Sault de Julien, ravin de Jonches, Venoy, route de Villefargeau, dans les environs d'Auxerre, Moulin des Aubues près Ouaine. Zone à Pinna suprajurensis. Toutesles collections.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 5, 5 *a*, Individu de grandeur naturelle. Ma collection.
Id. fig. 6, Jeune individu, de grandeur naturelle. Collection Foucard.

Corbicella Moræana (Buvignier), Morris et Lycett.

Pl. IX, fig. 7.

SYNONYMIE.

Psammobia Moræana, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 46, pl. 4, fig. 9-10.
Corbicella Moræana, Morris et Lycètt, 1853. Monogr. mollusq. Great. Oolith. (Mém. Paléont. Soc. London) 2e partie, p. 95.
Thracia Portlandica, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 57.

DIMENSIONS.

Longueur.	27 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,52.
Epaisseur id. id. (d'après une valve isolée)	0,20.
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur. .	0,44.

Testa ovato elongata, transversa, inæquilateralis, angusta, compressa, tenuè concentricè striata. Regio buccalis brevior, rotundata. Regio analis angustata, obliquè truncata, obscurè carinata aut potius angulata. Margo pallealis parùm arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones parvi.

Coquille ovale, allongée, transverse, inéquilatérale, étroite et comprimée, ornée de faibles stries d'accroissement. Région buccale plus courte, arrondie ; région anale retrécie, obliquement tronquée à l'extrémité, marquée d'un angle oblique assez saillant, sauf vers la région palléale où il disparaît insensiblement. Bord palléal régulièrement arqué : bord cardinal déclive des deux côtés. Crochets très petits et peu saillants. L'impression musculaire buccale est arrondie, assez saillante, bordée du côté interne par une dépression oblique et transverse. Je n'ai pu étudier ni les autres impressions internes, ni les caractères de la charnière. Test mince.

Rapports et différences. Je ne saurais trouver aucune différence entre la *Psammobia Moræana*, Buv., et cette espèce dont je ne connais encore que deux exemplaires. Elle se distingue de la *Corb. Barrensis* et en particulier des jeunes de cette espèce par sa forme plus étroite, plus retrécie du côté buccal, son angle anal moins saillant, son corselet anal moins déprimé; de la *Corb. Pellati.*, de L., par l'angle de

sa région anale, sa forme plus étroite, sa région buccale plus courte que l'anale.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 7, *Corbicella Moræana*, de grandeur naturelle.

FIMBRIA RATHIERIANA, Cotteau.

Pl. X, fig. 1.

SYNONYMIE.

Corbis Rathieriana, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 79.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 630.

DIMENSIONS.

Longueur	de 31 à 50 mm
Largeur, par rapport à la longueur.	0,80.
Epaisseur — —	0,56.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur totale.	0,52.

Testa latè ovata, inflata, inæquilateralis, costis concentricis latis, complanatis, paulò gradatis, sulcis angustis separatis notata, subtiliterque radiatim lineata. Regio buccalis paulò longior, dilatata, rotundata, lunulâ cordiformi, brevi, profundâ prædita. Regio analis angustata. Margo pallealis intùs crenulatus, arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones prominuli, lævigati.

Coquille ovale, assez renflée, inéquilatérale, ornée de côtes concentriques, larges, plates, un peu étagées, séparées par des sillons étroits, fins, peu profonds, elles deviennent beau-

coup plus lamelleuses et saillantes vers les deux extrémités ; les crochets sont presque lisses ; sur toute la surface on remarque de vagues stries rayonnantes, bien distinctes seulement vers le bord palléal. Région buccale dilatée, très arrondie, un peu plus longue que l'anale, pourvue d'une lunule cordiforme, courte mais profonde et nettement circonscrite. Région anale plus courte, retrécie, arrondie à l'extrémité. Bord palléal arqué et fortement crenelé en dedans ; bord cardinal déclive du côté anal. Crochets assez saillants, presque droits. Ligament enfoncé.

Rapports et différences. Extrêmement voisine de la *Corbis Dyonisea*, Buv., cette espèce me paraît pourtant s'en distinguer par sa région buccale plus longue que l'anale, plus évidée sous les crochets et pourvue d'une lunule plus profonde, par sa région anale ne présentant point l'amincissement brusque qu'indique la figure de M. Buvignier, par sa forme plus renflée et ses côtes concentriques plus fortes et plus lamelleuses aux extrémités. Ces deux espèces sont encore fort rares ; peut-être arrivera-t-on plus tard à les réunir lorsqu'on viendra à en connaître un nombre d'exemplaires plus considérable, et à distinguer des formes intermédiaires ; il m'a paru qu'il convenait pour le moment de maintenir leur séparation.

Localités. Ravin d'Egriselles, ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Très rare. Collection Rathier, coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 1, *Corbis Rathieriana*, de grandeur naturelle. Collection Rathier.

LUCINA PLEBEIA, Contejean.

Pl. XII, fig. 5.

SYNONYMIE.

Lucina plebeia, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 271. pl. XII, fig. 6.

Id. id. Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 196, pl. 24, fig. 6.

Astarte grandiuscula, Thurmann, in Schedul.

Lucina plebeia. Herm. Credner, 1864. Pteroceras Schichten von Hannover, Zeitsch. der deutsch. Géol. Gesellschaft., t. 16, p. 236.

Id. id. de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. du Portlandien des environs de Boulogne-s-Mer, p. 64, pl. 6. fig. 10.

DIMENSIONS.

Longueur	15 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,93
Epaissseur, id. id. (d'après une valve.)	0,53
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,53

Testa ovata, suborbicularis, inæquilateralis, medio inflata, costis concentricis tenuibus, acutis, sulcis latioribus lævigatis separatis, ornata. Regio buccalis longior, plus minusve producta, sub umbonibus excavata, lunulata, ad extremitatem rotundata. Regio analis brevior, subtruncata. Margo pallealis arcuatus, intùs lævigatus. Umbones prominuli, incurvi.

Coquille sub-orbiculaire, transverse, inéquilatérale, renflée au milieu des flancs, ornée de côtes concentriques fines, nombreuses, séparées par des intervalles lisses et notablement plus larges. Région buccale la plus longue, arrondie,

pourvue d'une lunule courte mais profonde, circonscrite par un angle aigu ; région anale plus courte, tronquée, avec un pli très léger. Bord palléal arqué, lisse à l'intérieur ; bord cardinal déclive du côté anal. Crochets proéminents, un peu renflés, recourbés. Test assez épais. Impression palléale très marquée, entière, éloignée du bord. Le moule intérieur porte l'impression de la dent latérale buccale ainsi que de faibles impressions rayonnantes.

Rapports et différences. Cette espèce, par sa forme, se distingue bien de la *L. substriata*, plus orbiculaire, moins inéquilatérale, et à côtes concentriques plus serrées. Comme je l'ai déjà dit dans la Monographie du portlandien de Boulogne, la *L. amœna*, Contejean, me paraît identique. Deux exemplaires seulement, mais très typiques, ont été trouvés jusqu'ici dans le portlandien de l'Yonne.

Localités. Bernouil près Tonnerre, ravin d'Egriselles près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, collection Lambert.

Explication des figures.

Pl. XII, fig. 5, *Lucina plebeia*, un peu grossie. Collection Cotteau. Fig. 5 *a*, grandeur naturelle.

LUCINA RUGOSA, d'Orbigny (Rœmer).

Pl. IX, fig, 10 et 11.

SYNONYMIE.

Mya rugosa, Rœmer, 1836. Oolith., p. 125, pl. 9, fig. 16-17.
Lutraria concentrica, Munster, in Goldfuss, 1839. Petref. germ., p. 258, pl. 153, fig. 5.
Mya concentrica, Rœmer, 1839, Oolith. Nachtr., p. 57.
Mya Meriani, Thurmann, in coll.

Mactromya rugosa, Agassiz, 1842-45, Myes, p. 197, pl. 9[c], fig. 1-23.
Lucina rugosa, d'Orbigny, 1844. Paléont. franç. terr. crét., t. 3, p. 315.
Panopœa concentrica, d'Orbigny, 1844. Paléont. franç. Terr. cret., t. 3, p. 326.
Mactromya rugosa, Marcou, 1846. Jura salinois, p. 113.
Mya rugosa, Leymerie, 1846. Stat. de l'Aube, p. 239. Atlas, pl. 9, fig. 13.
Mactromya rugosa, Bronn, 1848. Index Paléont., p, 696.
Lavignon rugosa, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 49.
Mya Meriani, Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse, p. 368 et 406.
Lavignon rugosa, Cotteau, 1852-57. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 61.
Id. id. Pictet, 1855. Traité de Paléont., 2[e] édition, t. 3, p. 413.
Mactromya rugosa, Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 719.
Id. id. Ferd. Rœmer, 1857. Jurass. Weserkette. Zeitsch. deutsch. géol. Gesell., vol. 9, p. 604.
Id. id. Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 629,
Lavignon rugosa, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 216 et 254.
Mactromya rugosa, Desor et Gressly, 1859. Mém. Soc. hist. nat. de Neuchâtel, t. IV, p. 64 et 68.
Lavignon rugosa, Coquand, 1860. Synopsis des Foss. de la Charente, p. 32.
Psammobia concentrica, Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 169, pl, XX, fig. 3.
Mactromya rugosa, Credner, 1863. Gliederung der ob. Juraf., in N. W. Deutschlandl, p. 106.
Lavignon rugosa, Dollfuss, 1863, Faune Kimméridienne du Havre, p. 20.
Thracia rugosa, v. Seebach, 1864. Der Hannov. Jura, tableau n° 191.
Psammobia concentrica, Etallon, 1864. Paléont. grayl., Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3[e] série, vol. 8, p. 433 et 463.
Mactromya concentrica, Waagen, 1854. Der Jura in Franken, p. 228 et 229.
Mya rugosa, Quenstedt, 1866. Handbuch d. Petref, 2[e] édition, t.3, p.662.
Psammobia subrugosa, Mœsch, 1867. Der Aargauer, Jura, p. 173, (Beitrage zur. Geol. Karte der Schweitz).
Psammobia rugosa, Moesch., 1867. der Aargauer Jura, p. 200.

DIMENSIONS.

Longueur moyenne	35 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,65.
Epaisseur — —	0,20.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur.	0,40.

Testa ovalis, oblonga, transversa, compressa, inæquilateralis, costis concentricis validis, rugosis, striisque concentricis tenuibus ornata. Regio buccalis paulò minor, rotundata, parùm attenuata. Regio analis dilatata, truncata. Margo pallealis rectiusculus. Margo cardinalis in buccali parte leviter declivis. Umbones parvi, approximati, vix prominuli. Cardo edentulus. Ligamentum externum, longum, crassum, prominulum. Impressiones musculares magnæ, ovales. Impressio pallealis integra, a margine remota.

Coquille ovale, oblongue, transverse, comprimée, inéquilatérale, ornée de grosses côtes concentriques, rugueuses, plus ou moins saillantes, plus ou moins serrées, toujours moins prononcées dans la région buccale, laissant sur le moule des traces très sensibles. On remarque en outre quelques fines stries dans les intervalles. Région buccale un peu plus courte, arrondie, un peu retrécie ; région anale dilatée, un peu plus renflée, quelquefois arrondie, ordinairement assez brusquement tronquée à son extrémité; une dépression sensible se fait sentir sur le milieu des flancs de l'une et de l'autre valve. Bord palléal droit, à peu près parallèle au bord cardinal. Crochets petits, peu saillants. J'ai pu dégager la charnière de la valve droite ; elle ne porte aucune trace de dents; la lame cardinale est seulement un peu épaissie du côté buccal; on remarque une très petite fossette un peu en avant des crochets, peut-être servait-elle à loger

un rudiment de dent de la valve gauche. Ligament très long et très saillant. Des moules très parfaits reproduisent les caractères de l'intérieur des valves; les impressions musculaires sont fort grandes, élevées, ovales, souvent peu sensibles. Un sillon oblique limite en avant l'impression buccale; celle-ci, comme on peut le voir sur le moule d'un exemplaire très adulte, se prolongeait un peu en languette vers le bord palléal. Impression palléale simple. Les moules portent l'empreinte des grosses côtes concentriques et en outre ils sont marqués de stries rayonnantes interrompues et de ponctuations allongées comme celles qu'on voit dans beaucoup de Lucines. Les valves ne sont en réalité pas baillantes, j'en ai vu de parfaitement closes; après la mort de l'animal, le ligament se distendant, les valves restaient entr'ouvertes, comme c'est le cas pour les coquilles de beaucoup de mollusques acéphales vivant aujourd'hui.

Histoire. Décrite pour la première fois par Rœmer, en 1836, cette espèce bien connue a été citée depuis par un grand nombre d'auteurs, et ballotée dans divers genres. En 1839, Munster, dans l'ouvrage de Goldfuss, la fit passer dans le genre Lutraire et changea son nom parce que, ainsi que nous l'apprend Rœmer (Ool. Nachtr. p 57) qui adopte ce changement, il y avait déjà une *Mya rugosa* (probablement la *Mya rugosa* Gmel, qui est un Unio). M. Agassiz n'ayant pu observer l'impression palléale, la plaça, en 1843, dans son nouveau genre *Mactromya*, d'Orbigny en 1844 (Pal. fr., p. 315, t. 3), l'en retira pour la placer dans le genre *Lucina*, opinion que M. Deshayes partage également (Traité de Conchyol. p. 777), mais par une singulière inadvertance, d'Orbigny la range également dans les *Panopœa* quelques pages plus loin (p. 325), sous le nom de *P. concentrica*, renvoyant

à la fig. 5, pl. 153, de Goldfuss, laquelle représente la *Mya rugosa.* Dans le Prodrome, d'Orbigny range cette même espèce dans le genre *Lavignon* dont elle n'a aucun des caractères. En 1850, M. Terquem, dans ses excellentes observations sur les Myes d'Agassiz, replace dans les *Lucines* les *Mactromyes* transverses à charnière sans dents, et à impression palléale simple. Etallon, enfin, lui donne le nom de *Psammobia concentrica,* ayant fait erreur sur le passage qui concerne les espèces analogues dans les observations de M. Terquem. Ayant pu observer les caractères de la charnière et de l'intérieur des valves, je crois que c'est bien dans le genre *Lucina* que la *Mya rugosa* doit être placée ; elle a la charnière des Lucines édentées, des ornements semblables à ceux des espèces de ce genre ; les caractères de l'intérieur des valves sont tout-à-fait les mêmes ; la forme, en revanche, n'est pas celle des Lucines, soit vivantes, soit fossiles, elle se rapproche de celle des Corbis, dont l'éloignent les caractères de sa charnière, son test mince, etc. Le sillon qu'on voit en avant de l'impression musculaire buccale se trouve dans plusieurs Lucines ; il est dû non à une véritable côte interne, mais à un simple épaississement du test.

Rapports et différences. Aucune espèce ne peut être confondue avec celle-ci qui est assez polymorphe, tantôt assez allongée, tantôt remarquablement trapue et carrée; les sillons concentriques sont également variables quant à leur profondeur et à leur écartement.

Localité. Ravin frais, ravin d'Egriselles. Zone à Pinna suprajurensis. Collections Cotteau, Foucard et Lambert.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 10, 10 *a*, *Lucina rugosà,* individu de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

Pl. IX, fig. 11, Moule intérieur de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

(Par erreur l'impression musculaire buccale n'est pas prolongée comme elle l'est sur l'original).

LUCINA ASPERNATA, de Loriol.

Pl. IX, fig. 13.

DIMENSIONS.

Longueur	de 9 à 15 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,80
Epaisseur id. id.	0,55
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur	0,40

Testa ovata, transversa, inæquilateralis, tenuè concentricè striata. Regio buccalis rotundata. Regio analis subtruncata, plicâ obliquâ obsoletâ notata. Margo pallealis intùs levis, regulariter arcuatus. Margo cardinalis leviter incurvatus. Umbones parùm prominuli, remoti, incurvati.

Coquille régulièrement ovale, transverse, inéquilatérale, ornée de stries concentriques très fines, qui s'élargissent un peu en s'approchant du bord palléal. Région buccale très arrondie; région anale un peu tronquée, surtout dans les adultes, marquée d'un léger pli oblique, qui se retrouve sur le moule. Bord palléal lisse en dedans, très régulièrement arqué; bord cardinal un peu curviligne, point évidé du côté buccal. Crochets peu saillants mais recourbés d'une manière prononcée du côté buccal. On ne voit aucune trace de lunule ni d'aréa ligamentaire. Test assez épais. Le moule porte quelques traces de gros plis concentriques.

Rapports et différences. Il peut rester quelques doutes sur le classement générique de cette jolie petite espèce, qui se

rapproche cependant du genre *Lucina* par la plupart de ses caractères. Sa place ne pourra être fixée définitivement que lorsqu'on viendra à découvrir sa charnière et ses impressions internes. Je ne connais aucune espèce qui puisse en être rapprochée.

Localités. Bernouil près Tonnerre. Ravin frais près Auxerre, Jonches, Venoy. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Lambert, coll. Foucard, ma collection.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 13, *Lucina aspernatà*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 13 *a*, 13 *b*, Le même individu, grossi.

LUCINA VALENTULA, de Loriol.

Pl. IX, fig. 14.

DIMENSIONS.

Longueur.	8 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,87.
Epaisseur, id. id.	0,62.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur.	0,43.

Testa suborbicularis, inæquilateralis, sulcis concentricis latis, regularibus, intervallis majoribus separatis ornata. Regio buccalis rotundata. Regio analis subtruncata. Margo pallealis reguláriter arcuatus. Margo cardinalis ad regionem analem declivis. Umbones paulò elevati, incurvi. Area ligamenti excavata, distincta.

Coquille sub-orbiculaire, inéquilatérale, couverte de sillons concentriques larges, très réguliers, assez espacés. Région buccale arrondie; région anale sub-tronquée. Bord palléal régulièrement arqué; bord cardinal très déclive du côté

anal. Crochets assez élevés, recourbés. Ligament placé dans une aréa définie. Test épais.

Rapports et différences. Cette petite espèce, dont la charnière est inconnue et dont le classement reste un peu incertain, diffère de la *L. aspernata* par sa forme plus orbiculaire, ses crochets plus élevés, ses sillons concentriques plus espacés, plus profonds, bien plus écartés et plus réguliers, son aréa ligamentaire distincte.

Localité. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 14, *Lucina valentula*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 14 *a*, 14*b*, Le même individu, grossi.

Lucina fragosa, de Loriol.

Pl. X, fig. 4-5.

DIMENSIONS.

Longueur	de 16 mm. à 22 mm.
Largeur, par rapport à la longueur. . . .	0,88
Epaisseur, id. id. (d'après une valve isolée)	0,43
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur.	0.57

Testa ferè orbicularis, compressa, ferè æquilateralis, plicis incrementi nonnullis lamellisque concentricis tenuibus ornata. Regio buccalis paulò longior, truncata, sicut regio analis. Margo cardinalis utrinque declivis. Margo pallealis regulariter incurvus. Lunula angusta, profunda, elongata. Area ligamenti elongata, carinata. Umbones elevati, acuti, haud incurvi. Impressiones mus-

culares excelsæ, ellipticæ, parùm distinctæ. Impressio pallealis à margine remota, integra, regionem analem versus truncata.

Coquille presque orbiculaire, peu épaisse, peu inéquilatérale, marquée de quelques plis d'accroissement et de légères lamelles concentriques, rares, irrégulières, sensibles surtout vers les extrémités ; la région buccale est un peu plus longue que la région anale ; toutes deux sont un peu tronquées aux extremités. Bord palléal lisse en dedans, régulièrement arqué ; bord cardinal déclive de chaque côté. Lunule étroite et allongée, assez profonde. Corselet bien défini, allongé, caréné. Crochets droits, assez élevés, aigus. Impressions musculaires élevées, elliptiques, peu distinctes ; la buccale paraît se prolonger en lanière. Impression palléale éloignée du bord, entière, tronquée du côté anal. Les valves présentent intérieurement de petites saillies rayonnantes. Je ne connais pas la charnière ; le moule porte seulement l'empreinte d'une petite dent cardinale.

Rapports et différences. La *L. fragosa* a certains rapports avec la *L. portlandica,* Sow., mais elle en diffère par sa forme moins inéquilatérale, plus tronquée aux extrémités, sa région anale déclive, un peu évidée et non arrondie du côté cardinal, ses crochets plus droits et plus saillants.

Localités. Bernouil près Tonnerre. Ravin frais, Jonches près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau. Ma collection. Coll. Foucard.

Explication des figures.

Pl. X, fig. 4, *Lucina fragosa,* individu grossi. Fig. 4 *a,* grandeur naturelle.

Id. fig. 5, moule intérieur de la même espèce, de grandeur naturelle.

Lucina pseudowabrensis, de Loriol.

Pl. IX, fig. 12.

DIMENSIONS.

Longueur.	9 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,88
Epaisseur totale, id id. (d'après une valve	0,55
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,44

Testa ovata, transversa, inæquilateralis, 8-9 *plicis concentricis validis, remotis, striisque concentricis tenuibus ornata. Regio buccalis brevis, angustata, lunulâ parvâ prædita, sub umbonibus excavata, deindè regulariter rotundata. Regio analis rotundata. Margo pallealis arcuatus. Umbones prominuli, incurvati. Cardo valvæ sinistræ bidentatus.*

Coquille ovale, transverse, inéquilatérale, ornée de huit à neuf gros plis concentriques entre lesquels se voient quelques stries concentriques bien plus faibles. Région buccale retrécie, plus courte, pourvue d'une petite lunule, évidée vers les crochets, puis régulièrement arrondie; région anale très déclive du côté cardinal, puis arrondie à l'extrémité. Bord palléal lisse et arqué. Crochets saillants, recourbés. Charnière portant sur la valve gauche deux petites dents cardinales obliques. Je n'ai pu m'assurer s'il y avait aussi des dents latérales. Test très mince, le moule intérieur porte l'empreinte des ornements extérieurs de la coquille.

Rapports et différences. Cette petite espèce, dont je ne connais malheureusement qu'un seul exemplaire, pourrait facilement être prise pour un jeune de la *L. Wabrensis,* Buv.,

des assises coralliennes de la Meuse; je n'ai pas cru devoir toutefois la lui réunir, car elle me paraît s'en distinguer par sa forme plus inéquilatérale, sa région buccale relativement plus courte, sa région anale plus arrondie à l'extrémité, ses crochets plus saillants et plus recourbés, ses plis concentriques proportionnellement plus gros et bien plus écartés, couverts ainsi que leurs intervalles de fines stries concentriques.

Localité. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. IX, fig. 12, *Lucina pseudowabrensis*, de grandeur naturelle.
Id. fig. 12 *a*, le même individu grossi.

Astarte Autissiodorensis, Cotteau.

Pl. XI, fig. 8-12.

SYNONYMIE.

Astarte Autissiodorensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 68.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858, Statist. géolog. de l'Yonne, p. 631.

DIMENSIONS.
(moyennes.)

Longueur	15 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,86
Epaisseur, id. id.	0,66
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,46

Testa transversa, subtriangularis, vix inæquilateralis, compressa, longior quàm lata, lamellis concentricis tenuibus, remotis striisque tenuissimis confertis ornata aliquoties

obscure radiatim costata. Regio buccalis rotundata, lunulata, paulo brevior. Regio analis subtruncata. Margo pallealis arcuatus, intùs crenulatus. Margo cardinalis inbuccali parte excavatus, in anali declivis. Umbones non tantum magni, haud inflati. Cardo in valvâ dextrâ dente cardinali unico, in valvâ sinistrâ dentibus duobus obliquis, præditus.

Coquille sub-triangulaire, peu inéquilatérale, comprimée, ordinairement plus longue que large, ornée de lamelles concentriques, écartées, saillantes, régulières, entre lesquelles se trouvent de fines stries concentriques, plus ou moins fortement accusées. On trouve en outre des exemplaires qui présentent des côtes rayonnantes, elles sont le plus souvent fines et peu sensibles, quelquefois cependant elles sont assez marquées. Région buccale arrondie, toujours un peu plus courte, pourvue d'une lunule allongée, renflée au milieu, bien circonscrite; région anale retrécie, un peu tronquée. Bord palléal régulièrement arrondi, crénelé en dedans; bord cardinal évidé du côté buccal, déclive du côté anal. Crochets relativement peu élevés, point renflés. Charnière composée sur la valve droite d'une dent cardinale triangulaire, assez forte, entre deux fossettes, et sur la valve gauche de deux dents cardinales obliques, divergentes, dont la buccale est la plus faible; elles sont séparées par une large fossette triangulaire. Ligament enfoncé. Test épais.

Variétés. J'ai pu réunir un assez grand nombre d'individus de cette espèce et observer certaines variations individuelles qui toutes se relient par des passages insensibles, et ne peuvent être séparées spécifiquement. Dans le type, la forme est distinctement transverse, le côté anal retréci, le bord fortement crénelé et la surface des valves ornée de amelles concentriques très minces et très écartées, avec des

stries intermédiaires irrégulières, et de faibles stries rayonnantes. Certains individus présentent une forme un peu plus haute, très comprimée, les lamelles concentriques sont peu saillantes, en revanche les stries concentriques sont plus fines et plus régulières et on remarque deux ou trois gros sillons fortement crénelés, indiquant des temps d'arrêt dans la croissance de la coquille. Quelques exemplaires sont presque entièrement lisses, d'autres ont les ornements très accentués; les uns ont le bord palléal fortement crénelé, chez d'autres, il est presque lisse. Ces modifications n'ont qu'une très mince importance, et lorsqu'on place une quarantaine d'exemplaires les uns à côté des autres, on voit ces légères variations passer de l'une à l'autre et se confondre, on arrive ainsi de l'exemplaire de la fig. 8, pl. XI, à celui de la fig. 10, sans qu'il soit possible d'établir aucune limite, les caractères généraux et importants restant toujours les mêmes.

Rapports et différences. L'espèce la plus voisine est l'*A. Trigoniarum*, Dollfuss, qui s'en distingue par sa forme très orbiculaire, plus équilatérale et son labre entièrement lisse. Elle se rapproche beaucoup aussi de l'*A. cingulata*, Contejean, mais en diffère par sa forme plus comprimée, moins orbiculaire et ses ornements, qui consistent en lamelles concentriques extrêmement fines et tranchantes et non en côtes épaisses. M. Sadebeck (Zeitschrit d. deutsch. Geol. Gesell. vol. 17, p. 677) veut réunir les petites Astartes de M. Contejean (*A. cingulata*, *A. sequana*, *A. polymorpha*) à l'*A. levis* de Rœmer, sous le nom d'*Astarte plana*, Rœmer. Il peut y avoir de la vérité dans cette manière de voir, je ne saurais toutefois m'y associer entièrement sans une comparaison directe d'exemplaires originaux. L'*A. Autissiodo-*

rensis, surtout dans sa forme typique, pourra toujours se reconnaître aux caractères indiqués.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, les Dumonts, etc., dans les environs d'Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Roffey. Très commune. Zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 8, Individu de l'*A. Autissiodorensis*, un peu grossi, (8 *a*, grandeur naturelle) représentant la forme la plus ordinaire de l'espèce.

Id. fig. 9, 9 *a*, Autre individu, un peu grossi, (9 *b*, grandeur naturelle) dont la forme est moins transverse, et sur lequel apparaissent des côtes rayonnantes assez fréquentes.

Id. fig. 10, Individu très adulte, un peu grossi, (10 *a*, grandeur naturelle) dont la longueur égale la largeur, avec des sillons d'arrêt crénelés, forme rare.

Id. fig. 11 et 12, Charnières un peu grossies (11 *a* et 12 *a*, grandeur naturelle).

Astarte Desoriana, Cotteau.

***Pl. X, fig.* 8-9.**

SYNONYMIE.

Astarte Desoriana, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 69.
Id *Id*. Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 631.

DIMENSIONS.

(Moules).

Longueur	29 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,73
Epaisseur, id. id. (d'après une valve).	0,13
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur, approximativement	0,33

Testa ovato oblonga, valdè inæquilateralis, compressissima, striis concentricis tenuibus ornata. Regio buccalis brevis, rotundata, paulò angustata. Regio analis subdilatata, subtruncata, ad marginem cardinalem angulata. Margo cardinalis in anali parte rectiusculus, in buccali verò subexcavatus. Margo pallealis arcuatus, intùs tenuè denticulatus. Umbones vix prominuli, complanati. Impressio pallealis à margine valdè remota.

Coquille ovale, oblongue, très inéquilatérale, très comprimée, à peine convexe sur les flancs, ornée de très fines stries concentriques. Région buccale très courte, arrondie, un peu retrécie ; région anale un peu dilatée et sub-tronquée, anguleuse à son point de jonction avec le bord cardinal. Bord palléal très régulièrement arrondi, très finement crénelé en dedans ; bord cardinal un peu excavé du côté buccal, presque rectiligne, un peu déclive du côté anal. Crochets à peine saillants. La valve gauche porte l'impression de deux dents cardinales divergentes, obliques, séparées par une grosse fossette triangulaire. Impressions musculaires arrondies, hautes et saillantes, l'impression du muscle du pied est très sensible du côté buccal. Impression palléale éloignée du bord, bien accentuée. Test fort épais.

Rapports et différences. Je ne connais cette espèce que d'une manière incomplète, c'est pourquoi je lui conserve provisoirement son nom malgré sa très grande analogie avec l'*A. suprajurensis*, Rœmer. Elle semble en différer toutefois par son excessive compression et sa forme bien plus régulièrement ovale. L'*A. Monsbeliardensis*, Contejean, regardée comme synonyme, diffère de la nôtre par son test très mince (*testa tenuissima*) et non très épais, et par son extrémité anale plus régulièrement arrondie à son point de jonction

avec le bord cardinal. L'Astarte figurée par Etallon sous le nom de *A. suprajurensis* (Lethea Bruntrutana) paraît se rapporter parfaitement à l'*A. Desoriana*. M. Sadebeck (Zeitsch. d. deutsch. Geol. Gesell. vol. 17, p. 677), la regarde bien comme représentant l'espèce de Fritzow, localité d'où provient le moule intérieur figuré par Rœmer, mais il reste toujours la difficulté de faire coïncider la figure de ce même moule avec ceux du Portlandien de l'Yonne.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. X, fig. 8, *Astarte Desoriana*, individu incomplet, un peu grossi. Fig. 8 *a*, grandeur naturelle.

Id. fig. 9, Moule intérieur de la même espèce, de grandeur naturelle.

Astarte vallonia, de Loriol.

Pl. X, fig. 10 et 11.

DIMENSIONS.

(Moules).

Longueur	20 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,85
Epaisseur approximative, par rapport à la longueur, (d'après une seule valve)	0,45
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur	0,45

Testa triangularis, parum inæquilateralis, compressa, costis concentricis minutis, complanatis, latis, intervallis angustis separatis sulcisque concentricis remotis plus minusve latis, irregularibus, ornata. Regio buccalis angustata. Regio analis dilatata et truncata. Margo pallealis in-

tûs valdè crenulatus, rectiusculus. Umbones elevati, acuti. Impressio pallealis a margine remota.

Coquille transverse, triangulaire, peu inéquilatérale, comprimée, couverte de côtes concentriques fines, régulières, très serrées, bien plus larges que les intervalles qui les séparent ; de distance en distance se voient encore des sillons concentriques plus ou moins larges, écartés et irréguliers. Région buccale retrécie, un peu plus courte; région anale dilatée, tronquée à l'extrémité. Bord palléal fortement crénelé en dedans, peu arqué; bord cardinal trés déclive des deux côtés. Crochets presque droits, aigus. La charnière de la valve droite porte l'empreinte d'une grosse dent cardinale. Impression palléale très accusée, éloignée du bord. Impressions musculaires relativement faibles.

Rapports et différences. Je ne connais encore que deux individus de cette espèce, elle se distingue facilement par sa forme triangulaire, tronquée du côté anal, et ses côtes concentriques régulières, séparées par des intervalles beaucoup plus étroits et accompagnées de gros sillons écartés; elle diffère entr'autres de l'*Astarte ambigua*, Buv., par sa forme plus haute et ses côtes concentriques ; de l'*A. celtica*, Contejean, par sa forme plus haute, plus triangulaire, moins retrécie aux deux extrémités.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. X. fig. 10, *Astarte vallonia*, individu avec le test, un peu grossi.
Id. fig. 10 *a*, grandeur naturelle.
Id. fig. 11, Moule intérieur de la même espèce grossi, 11 *a*, grandeur naturelle.

ASTARTE BIFARIA, de Loriol.

Pl. XI, fig. 13.

DIMENSIONS.

Longueur.	16 mm.
Largeur par rapport à la longueur	0,75
Epaisseur, id id.	0,56
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,43

Testa elongata, angusta, crassiuscula, inæquilateralis, costis concentricis in buccali parte angulatis, creberrimis, in anali vero remotis, lamellatis, ornata. Regio buccalis subrostrata, sub umbonibus excavata, angustè lunulata. Regio analis elongata, angustata, ad extremitatem abruptè truncata. Margo pallealis rectiusculus, intùs crenulatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones approximati, parùm elevati.

Coquille allongée, étroite, comprimée, inéquilatérale, ornée de côtes concentriques anguleuses et très serrées dans la région buccale, qui s'écartent considérablement et deviennent lamelleuses dans la région anale. Région buccale assez courte, excavée sous les crochets, sub-rostrée, arrondie à l'extrémité, pourvue d'une lunule étroite; région anale allongée, retrécie, tronquée carrément à son extrémité, un peu déprimée du côté cardinal. Bord cardinal déclive des deux côtés, rectiligne du côté anal; bord palléal crénelé en dedans, presque droit. Crochets rapprochés, peu développés. Impression palléale écartée du bord. Impressions musculaires ovales, bien marquées.

Rapports et différences. Cette espèce, remarquable par sa

forme et par l'irrégularité de ses côtes concentriques, se distingue facilement de ses congénères portlandiennes et entr'autres de l'*A. vallonia*, de L., et de l'*A. celtica*, Contejean. Elle a en revanche les plus grands rapports avec l'*A. disparilis*, d'Orb., du néocomien moyen ; elle en diffère toutefois par sa forme plus étroite, sa région buccale moins développée, son épaisseur plus grande, ses crochets moins saillants et ses grosses côtes qui s'étendent davantage sur les flancs et ne sont pas limitées par un angle oblique allant du crochet à l'extrémité anale.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 13, 13 *a*, 13 *b*, *Astarte bifaria*, un peu grossie. L'indication de la grandeur naturelle a été omise, elle est de 16 mm.

Astarte Lamberti, de Loriol.

Pl. XI, fig. 14.

DIMENSIONS.

Longueur	7 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,78
Epaisseur, id. id.	0,50
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,42

Testa ovato rotundata, inæquilateralis, tenuè concentricè striata lamellisque concentricis regularibus, remotis, ornata. Regio buccalis brevior, subrostrata, lunulata. Regio analis lata, ad extremitatem rotundata. Margo cardinalis, in anali parte non tantum declivis, in buccali

verò paulò excavatus. Margo pallealis valdè et regulariter arcuatus, intùs crenulatus. Umbones minuti, vix elevati.

Coquille ovale, arrondie, assez renflée, surtout au milieu des flancs, inéquilatérale, ornée de stries concentriques très fines et de lamelles concentriques élevées, écartées, très régulières. Région buccale plus courte, sub-rostrée et arrondie à l'extrémité, pourvue d'une lunule assez profonde, nettement circonscrite, renflée au milieu ; région anale allongée, large, arrondie à son extrémité, laquelle se relie avec le bord palléal par une courbe parfaitement régulière. Bord palléal crénelé à l'intérieur, très arqué, un peu anguleux au milieu ; bord cardinal peu déclive et en ligne droite du côté anal, un peu excavé du côté buccal. Crochets petits, rapprochés, peu élevés.

Rapports et différences. Je ne connais qu'un seul individu parfaitement complet de cette petite espèce qui peut-être atteint une plus grande taille ; elle se distingue très bien de l'*Astarte Autissiodorensis* par sa forme plus arrondie, moins rétrécie aux deux extrémités, son bord palléal bien plus arqué et anguleux au milieu, son bord cardinal rectiligne et beaucoup moins déclive du côté anal, ses crochets plus petits et plus aplatis. Elle rappelle un peu l'*A. dorsata*, Rœmer, mais elle est bien moins quadrangulaire, son bord cardinal est moins déclive du côté anal, sa région buccale est plus courte.

Localité. Venoy près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis Coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. XI. fig. 14, *Astarte Lamberti*, de grandeur naturelle;
Id. fig. 14 *a*, 14 b, Le même individu, grossi.

ASTARTE PUELLARIS, de Loriol.

Pl. XI, fig. 15-16.

DIMENSIONS.

Longueur	5 1/2 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,92
Epaisseur, id. id.	0,72
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,45

Testa minima, orbicularis, inflata, vix inæquilateralis, sulcis concentricis angustis, intervallis multò latioribus separatis notata. Regio buccalis paulò minor, sub umbonibus excavata, lunulata. Regio analis rotundata. Margo cardinalis utrinque declivis. Margo pallealis arcuatus, intùs valde crenulatus. Umbones elevati, inflati.

Coquille de très petite taille, orbiculaire, épaisse, inéquilatérale, ornée de sillons concentriques, réguliers, étroits, séparés par des intervalles beaucoup plus larges. La région buccale est un peu plus courte, évidée vers le crochet, munie d'une petite lunule profonde. Région anale arrondie. Bord palléal arqué, très fortement crénelé; bord cardinal déclive de chaque côté. Crochets élevés et assez saillants.

Rapports et différences. Les petites astartes du terrain kimméridien sont très difficiles à distinguer; j'avais d'abord pensé pouvoir rapporter celle-ci à l'*A. supracorallina*, d'Orb., elle s'en distingue toutefois par ses sillons concentriques plus nombreux et infiniment plus étroits que les intervalles qui les séparent, sa forme plus orbiculaire, et sa plus grande épaisseur. Je n'ai pas pu vérifier si l'*A. supracorallina*

a le bord lisse ou crénelé; dans l'*A. puellaris* les crénelures sont très fortes.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, etc. près Auxerre, Zone à Pinna suprajurensis. Très commune.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 15. *Astarte puellaris*, de grandeur naturelle. Fig. 15 *a*, le même individu, grossi.
Id. fig. 16, Moule intérieur de la même espèce, de grandeur naturelle, fig. 16 *a*, le même, grossi.

OPIS PORTLANDICUS, de Loriol.

Pl. XIII, fig. 5.

DIMENSIONS.

Longueur.	6 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,108
Epaisseur, id. id. (d'après une valve isolée)	0,82
Largeur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,33

Testa subquadrata, crassa, inæquilateralis, costis concentricis remotis, in regione anali evanescentibus, ornata. Regio buccalis haud profundè lunulata, brevis, rotundata. Regio analis acutè carinata, extremitatem versus truncata. Margo pallealis rectiusculus, haud inflexus. Umbones involuti, acuti, carinati.

Coquille sub-quadrangulaire, épaisse, très inéquilatérale, ornée de petites côtes concentriques presque droites, point infléchies sur les flancs, écartées, assez saillantes, régulières, disparaissant complétement au-delà de la carène anale. Région buccale très courte, retrécie et arrondie à son extrémité,

point carénée, pourvue d'une lunule assez grande, mais peu profonde ; région anale largement et carrément tronquée à son extrémité, pourvue d'une carène aiguë, oblique, partant du crochet et se terminant à l'extrémité palléale de la troncature ; elle limite un grand corselet lisse, à peine strié, marqué de deux faibles dépressions obliques. Bord palléal rectiligne. Crochets renflés, carénés, recourbés.

Rapports et différences. Cette jolie petite espèce a des rapports avec l'*O. bicarinata*, Buv., elle s'en distingue toutefois par sa carène unique, son ensemble beaucoup moins épais, moins globuleux, sa région buccale plus développée, sa plus grande longueur ; elle diffère de l'*O. suprajurensis*, Contejean, par son bord palléal plus rectiligne, sa face anale dépourvue de côtes, sa carène moins oblique.

Localité. Ravin de Jonches près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Lambert. Très rare.

Explication des figures.

Pl. XIII. fig. 5, *Opis portlandicus*, individu grossi. Fig. 5 *a*, grandeur naturelle.

CARDITA COLLINEA, Buvignier.

Pl. XI, fig. 6-7.

SYNONYMIE.

Cardita collinea, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse. Atlas, p. 19, pl. 15, fig. 26.

DIMENSIONS.

Longueur	10 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,90
Epaisseur, id. id. (d'après une valve isolée)	0,70
Longueur du côté buccal, par rapport à la longueur.	0,30

Testa ovata, subtriangularis, inflata, valdè inæquilateralis, costis radiantibus latis, in mediâ parte laterum validioribus, ad extremitates ambo evanescentibus, striisque concentricis undulatis, ornata. Regio buccalis brevissima, truncata, sub umbonibus excavata. Regio analis elongata, angustata. Margo pallealis intùs crenulatus, parum inflexus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones elevati, inflati, incurvi.

Coquille ovale, sub-triangulaire, presque aussi large que longue, assez épaisse, très inéquilatérale, couverte de côtes rayonnantes assez larges, beaucoup plus saillantes sur le milieu des flancs qu'aux deux extrémités où elle s'effacent surtout du côté anal, elles sont coupées par des stries concentriques très fines et onduleuses. Région buccale très courte, tronquée, évidée sous le crochet ; région anale allongée, retrécie. Bord palléal fortement crénelé en dedans, peu arqué ; bord cardinal très déclive. Crochets élevés, assez renflés et recourbés. Charnière composée sur la valve droite d'une grosse dent cardinale, accompagnée d'une fossette du côté anal. Nymphes longues et épaisses.

Rapports et différences. Les individus de l'Yonne correspondent parfaitement à la description et à la figure données par M. Buvignier, seulement les côtes rayonnantes sont un peu plus effacées du côté buccal, et les lamelles d'accroissement sont onduleuses et plus écartées. Cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre. Je lui rapporte le petit individu figuré pl. XI, fig. 7. C'est probablement un jeune, sa forme est un peu plus orbiculaire.

Localité. Ravin d'Egriselles près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Rare. Collection Cotteau, collection Foucard, coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 6, *Cardita collinea* de grandeur naturelle. Fig. 6 *a*, le même individu, grossi. Collection Foucard.
Id. fig. 7, Jeune individu de la même espèce, de grandeur naturelle. Fig. 7 *a*, le même, grossi. Collection Lambert.

CARDITA LAMBERTI, de Loriol.

Pl. XI, fig. 5.

DIMENSIONS.

Longueur	6 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,90
Epaisseur, id. id. (d'après une valve isolée)	0,90
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur.	0,45

Testa suborbicularis, inflata, vix inæquilateralis, circà 18 *costis radiantibus, latis, complanatis, intervallis angustioribus separatis, striisque concentricis, tenuissimis ornata. Regio buccalis paulo brevior, rotundata, sub-umbonibus excavata, vix lunulata. Regio analis rotundata. Margo pallealis arcuatus, intùs valdè crenulatus. Umbones magni, inflati, incurvi.*

Coquille sub-orbiculaire, presque aussi large que longue, renflée, peu inéquilatérale, ornée d'environ dix-huit côtes rayonnantes, larges, aplaties, séparées par des intervalles plus étroits et coupées par des stries concentriques extrêmement fines, plus sensibles dans la région anale où en revanche les côtes rayonnantes le sont moins. Région buccale un peu plus courte, arrondie, évidée vers les crochets, pourvue d'une petite lunule peu accusée ; région anale arrondie. Bord

palléal régulièrement arqué, fortement crénelé ; bord cardinal très déclive des deux côtés. Crochets grands, renflés, contournés. Test épais.

Rapports et différences. La *C. Lamberti* diffère de la *C. collinea*, Buv., par sa forme bien plus équilatérale, plus renflée, plus arrondie du côté palléal, et par ses côtes rayonnantes plus larges, moins nombreuses et couvrant toute la coquille. La *C. corallensis*, Buv., a des côtes analogues mais moins régulières, elle est moins évidée du côté buccal, moins arrondie du côté anal, et ses crochets sont moins grands et moins renflés.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Rare. Collection Cotteau.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 5, *Cardita Lamberti*, de grandeur naturelle. Fig. 5 *a*, le même individu, grossi.

Trigonia truncata, Agassiz.

Pl. X, fig. 12-16, pl. XI, fig. 3.

SYNONYMIE.

Trigonia truncata, Agassiz, 1840. Mém. sur les Trigonies (Etudes critiques), p. 43, pl. 5, fig. 7-9.

? *Trigonia subcostata*, Leymerie, 1846. Statist. géolog. de l'Aube, p. 249, pl. 10, fig. 3-4.

? *Trigonia costata*, Leymerie (non Sow.), 1846. Statist. géol. de l'Aube, p. 249, pl. 10, fig. 12.

Trigonia truncata, Graves, 1847. Essai sur la Topog. géogn. de l'Oise p. 52 et 662.

Lyriodon truncatus, Bronn, 1848. Index pal., p. 689.

Trigonia truncata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 51.

Trigonia truncata, Buvignier, 1852. Statist. géol. de la Meuse., p. 341 et 407.

Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris. p. 72 et 78.

Trigonia subcostata, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. geol. de l'Yonne, p. 633.

Trigonia truncata, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 217.

? *Trigonia concinna*, Etallon et Thurmann (*an* Rœmer ?), 1862. Lethea Bruntrutana, p. 204, pl. 26, fig. 3.

Trigonia truncata, Credner, 1863. Gliederung d. ober. Juraform. in N. W. Deutschland, p. 22 et 36.

? *Trigonia concinna*, Etallon, 1864 (*an* Rœmer ?) Paléont. Jura Grayl., Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 2e série, t. 8, p. 438.

Trigonia gibbosa, Etallon (non Sow.), 1864. Paléont. Jura Grayl. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 2e série, t. 8, p. 468.

DIMENSIONS.

Longueur	de 9 à 37 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	de 0,81 à 0,90
Epaisseur, id. id. (moyenne, d'après des valves isolées) . . , ...	0,65
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur moyenne	0,41

Testa ovalis, plus minusve alta, paulò inflata, inæquilateralis, ad latera convexa, costis concentricis acutis elevatis, plus minusve flexuosis, ornata. Regio buccalis brevis, rotundata. Regio analis angustata, abruptè truncata. Area analis bicarinata, unisulcata, modo omnino concentricè costata, modo partim levigata. Margo pallealis intus levis, arcuatus, extremitatem analem versus aliquando paulo inflexus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones parum elevati, costati.

Coquille ovale, plus ou moins élevée, peu renflée, peu arquée, inéquilatérale, régulièrement convexe sur les flancs,

ornée de côtes concentriques, élevées, aiguës, plus ou moins flexueuses, variant dans leur épaisseur et leur écartement, mais toujours très fines et très serrées sur les crochets; elles commencent au bord buccal; s'infléchissent un peu près de la carène anale et ordinairement la franchissent pour se continuer sur le corselet, souvent aussi elles se terminent à une distance plus ou moins grande de la carène ou bien s'affaiblissent beaucoup en passant par dessus. Région buccale courte et arrondie, un peu excavée sous les crochets; région anale plus ou moins allongée et amincie, brusquement tronquée à l'extrémité, suivant une ligne oblique. Une carène aiguë, accompagnée d'une dépression ordinairement peu sensible, sépare des flancs le corselet; une seconde carène interne limite l'aréa ligamentaire qui est lisse, excavée et un peu relevée au milieu; la partie comprise entre les deux carènes est marquée d'un profond sillon et ornée de côtes obliques, prolongement de celles qui couvrent les flancs et qui s'infléchissent sur la carène externe en formant des chevrons aigus, quelquefois ces côtes couvrent tout le corselet, le plus souvent elles ne sont distinctes que sur une partie de sa surface à partir du crochet et sont remplacées sur le reste par de simples stries obliques et irrégulières. Bord palléal arrondi, un peu flexueux vers l'extrémité anale. Bord cardinal à peine arqué, très déclive. Crochets peu saillants.

Le moule intérieur a une forme un peu plus orbiculaire que le test; l'impression palléale est plus infléchie que le bord palléal, l'impression musculaire buccale est fort élevée, l'anale est ronde et très saillante.

Variétés. J'ai pu étudier un nombre d'exemplaires assez considérable de cette espèce et observer quelques modifications qui se relient toutes par des passages insensibles. Dans le jeune âge la forme est haute, la région buccale n'est point

excavée, la région anale est moins atténuée et le bord cardinal déclive du côté anal, le corselet est déjà divisé en deux parties par une dépression profonde qui échancre assez fortement la troncature de l'extrémité anale. Dans les adultes les côtes présentent quelques variations que j'ai déjà indiquées ; dans certains exemplaires elle sont régulièrement concentriques, dans d'autres elles s'infléchissent aux deux extrémités ; à partir du sommet du crochet jusqu'au quart environ de la largeur elles franchissent *toujours* la carène anale en formant un angle très aigu, et se continuent jusqu'à l'aréa ligamentaire; plus loin leur développement varie, tantôt elles se continuent en couvrant tout le corselet jusqu'au bord palléal, tantôt elles s'arrêtent là où commence la dépression qui accompagne la carène, et tantôt elles atteignent le sillon médian ; il n'est pas deux exemplaires sur lesquels elles se comportent exactement de la même manière, ce qui prouve que ces diverses variations n'ont aucune importance spécifique.

Rapports et différences. Le moule intérieur avec l'empreinte externe, qu'a figuré M. Agassiz (Trigonies, pl. 5, fig. 9) me parait identique avec ceux que j'ai sous les yeux; la forme est seulement un peu plus orbiculaire et les côtes sont plus écartées que dans la grande majorité des exemplaires de l'Yonne, mais ces modifications ne sortent pas des limites des variations de l'espèce ; ce moule représente pour moi le type de la *Tr. truncata*, et je ne pense pas me tromper en lui rapportant les exemplaires du Portlandien de l'Yonne où l'espèce atteint une taille beaucoup plus grande en conservant tous ses caractères et en se reliant aux petits individus de la manière la plus étroite. Les individus jeunes figurés par Agassiz (Trigonies, pl. 5, fig. 7 et 8) ont une forme plus arquée et des côtes plus écartées que les jeunes exemplaires de l'Yonne. Dans la Haute-Saône, la *Tr. truncata* devient encore un

peu plus grande, et d'après les individus nombreux que M. Perron m'a communiqués, c'est cette espèce qui avait été rapportée, par Etallon, à la *Tr. gibbosa*. Etallon (Lethea Bruntrutrana, loc. cit.) associe à la *Tr. concinna*, Rœmer, l'espèce que je viens de décrire; ni la figure donnée par Rœmer, qui est peu claire, ni sa description ne me paraissent pouvoir se rapporter à une jeune *Tr. truncata*. Du reste je n'ai pu me former une opinion bien arrêtée sur la possibilité de cette association, n'ayant vu aucun exemplaire authentique de la *Tr. concinna*.

La *Tr. concinna* de la Lethea Bruntrutana n'est pas pour moi suffisamment claire; elle pourrait bien appartenir à une espèce particulière. La *Tr. subcostata*, Leym.; parait être plus arquée et avoir des côtes plus obliques. La *Tr. truncata* se distinguera toujours de la *Tr. gibbosa* par ses côtes régulières, aiguës, saillantes, l'absence de gros sillons concentriques, sa carène anale beaucoup plus saillante, accompagnée d'une dépression moins sensible, le sillon interne de son corselet beaucoup plus profond, sa région buccale plus arrondie, ses flancs plus régulièrement bombés. L'espèce la plus voisine est la *Tr. Barrensis*, Buv, qui se distingue à première vue par les côtes rayonnantes qui couvrent son corselet. La *T. Micheloti*, de Loriol, est beaucoup plus acuminée à l'extrémité anale, son bord cardinal est plus déclive, son bord palléal plus arqué, sa forme plus étroite.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Venoy, les Dumonts dans les environs d'Auxerre, zone à Pinna suprajurensis. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. X, fig. 12. *Trigonia truncata*, exemplaire dans lequel les côtes s'arrêtent à la carène anale.

Pl. X, fig. 13, Grand individu (d'après une empreinte) dans lequel les côtes s'effacent de bonne heure.
Id. fig. 14, Autre exemplaire dont le corselet est fortement costulé.
Id. fig. 15, Jeune individu, grossi. Fig. 15 *a*, grandeur naturelle.
Id. fig. 16, Moule intérieur avec empreinte externe partielle.
Pl. XI, fig. 3, Individu vu des crochets.
Toutes ces figures (sauf pl. X, fig. 15) sont de grandeur naturelle.

TRIGONIA LETTERONI, de Loriol.

Pl. X, fig. 17.

DIMENSIONS.

Longueur.	21 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,85
Epaisseur, id. id. (d'après une valve isolée)	0,42
Longueur de la région buccale, par rapport à la long.	0,33

Testa ovalis, transversa, compressa, inæquilateralis, non arcuata, costis (12) concentricis, crassis, altis, intervallis multo majoribus separatis, munita. Regio buccalis minor, regulariter rotundata, non excavata. Regio analis elongata, truncata. Area analis bi-carinata, profundê unisulcata, costis transversis, tenuibus, regularibus, numerosis, super carinas ambo invicem et contrariè inflexis, ornata. Carina externa depressione haud profundâ sed granulosâ, marginata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones parvi, depressi, parum prominuli.

Coquille ovale, transverse, comprimée, inéquilatérale. Région buccale plus courte, très régulièrement arrondie, point excavée. Région anale retrécie, allongée, tronquée brusquement à son extrémité, suivant une ligne peu oblique. Bord palléal régulièrement arrondi, bord cardinal très déclive du côté

anal, mais point arqué. Crochets petits et très déprimés. Les ornements consistent en 12 côtes concentriques très épaisses, un peu granuleuses, séparées par des intervalles très larges et anguleux ; assez fortement infléchies vers le milieu des flancs, elles s'arrêtent brusquement avant d'atteindre le corselet; celui-ci est peu déprimé, limité par une carène aiguë, mais peu élevée, accompagnée d'une dépression étroite et peu profonde, au bord de laquelle viennent s'arrêter les côtes ; elle est garnie de petits tubercules et de petites stries obliques. Une seconde carène interne circonscrit l'aréa ligamentaire, qui est longue et lancéolée ; l'espace entre les deux carènes est profondement divisé par un sillon et couvert de petites côtes très serrées et de petites stries très fines, qui, partant du fond de la dépression externe, chevronnent d'abord sur la première carène, puis de nouveau sur la carène interne mais en sens inverse, et se continuent sur l'aréa ligamentaire; quatre ou cinq de ces petites côtes correspondent à une des grosses côtes concentriques qui couvrent les flancs.

Rapports et différences. Voisine par sa forme de la *Tr. truncata,* cette jolie espèce s'en distingue par sa compression plus grande, ses crochets encore plus déprimés, ses côtes concentriques beaucoup plus grosses, plus écartées, même sur les crochets, (il y en au moins 24 sur l'individu de la *Tr. truncata* qui en présente le moins), et plus fortement infléchies par les petits tubercules qui garnissent la dépression anale et par le système d'ornementation du corselet, consistant en petites côtes cinq fois plus nombreuses que les autres, chevronnant deux fois en sens opposé et se prolongeant sur l'aréa ligamentaire. Dans la *Tr. truncata* chaque côte concentrique chevronne une fois sur la carène externe et se continue sur le corselet sans se dédoubler et sans dépasser la carène interne.

Localité. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Ma collection. Recueillie par M. Lettéron.

Explication des figures.

Pl. X, fig. 17, *Trigonia Letteroni*, un peu grossie.
Id fig. 17 *a*, grandeur naturelle.

Trigonia Barrensis, Buvignier.

SYNONYMIE.

Trigonia Barrensis, Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse, Atlas, p. 20, pl. 16, fig. 30.
Id. id. Cotteau, 1855. Etudes sur les Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 76.
Id. id. Pictet, 1855. Traité de Paléont. 2e édition, t. 3, p. 539.
Id. id. Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 632.
Id. id. Etallon, 1864. Paléont. du Jura Grayl. in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 468.
Trigonia Glasvillei, Munier Chalmas, 1865. Bull. Soc. Linnéenne de Normandie, vol. 9, p. 419, pl. 4, fig. 3.
Trigonia Barrensis, Pellat, 1866. Bull. Soc. Géolog. de France, 2e série, t. 23, p. 205 et passim.
Id. id. Hébert, 1866. Bull. Soc, Géol. de France, 2e série, t. 23, p. 240 et passim.
Id. id. de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat. Monogr. de l'étage Portlandien de Boulogne-s-Mer, p. 78, pl. 6, fig. 13-14.

Testa ovata, subtriangularis, elongata, longior quam lata, inæquilateralis, costis concentricis regularibus inflexis, intervallis majoribus separatis, ornata. Regio buccalis brevior. Regio analis elongata, ad extremitatem truncata. Umbones elevati, acuti. Area analis a lateribus ca-

rinâ obliquâ acutâ, sulcoque externo separata, carinâ internâ acutâ bipartata, costis radiantibus confertis granulosis ornata.

Coquille ovale, allongée, subtriangulaire, plus large que longue, inéquilatérale. Région buccale plus courte. Région anale allongée, tronquée. Crochets élevés, aigus. Les flancs sont ornés de côtes concentriques, aigües, séparées par des intervalles plus larges, infléchies aux deux extrémités. Le corselet est séparé des flancs par une carène oblique, aiguë, écailleuse, précédée d'un sillon large et assez profond ; une carène interne, aiguë, le divise en deux parties : le segment externe est orné de nombreuses côtes rayonnantes, fines, très-serrées, granuleuses ; le segment interne, ou aréa cardinale proprement dite, est excavé et orné de côtes rayonnantes et transverses formant une sorte de treillis, exactemeut comme l'indique M. Buvignier.

Rapports et différences. Je ne connais encore qu'un seul individu de cette espèce trouvé dans le département de l'Yonne, mais il est parfaitement caractérisé, quoique incomplet dans son pourtour, ce qui m'a empêché d'en donner les dimensions. La *Tr. Barrensis* se distingue immédiatement de la *Tr. truncata* par les ornements de son corselet, de la *Tr. papillata* par sa forme moins haute, plus ovale, sa région buccale moins tronquée, sa région anale plus étroite, son corselet pourvu de deux carènes seulement.

Localité. Villefargeau près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Lambert.

Trigonia Boloniensis, de Loriol.

Pl. XI, fig. 4, pl. XII, fig. 3, pl. XIV, fig. 3.

SYNONYMIE.

Trigonia Boloniensis, de Loriol, 1866. In Pellat, Bull. Soc. géolog. de France, 2e série, t. XXIII, p. 204 et passim.
Id. *id* de Loriol. 1866. In de Loriol et Pellat. Monogr. du Portlandien de Boulogne-s-Mer, p. 75, pl. 7, fig. 10.

DIMENSIONS.

Longueur	de 65 à 95 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	de 0,80 à 0,86.
Epaisseur, id. id.	0,54
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,35

Testa ovato oblonga, parum inflata, ad latera convexa, inæquilateralis, costis in regione umbonali buccalique acutis, confertis, flexuosis, deindè plus minusve evanescentibus sulcisque concentricis, regularibus, remotis, ornata. Regio buccalis brevis. Regio analis elongata, angustata, apicem versus obliquè truncata seu subrotundata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Area analis bicarinata, unisulcata, medio excavata. Umbones plus minusve depressi, costati. Ligamentum breve, infossum.

Coquille ovale, oblongue, large, relativement peu renflée, régulièrement convexe sur les flancs, inéquilatérale, ornée de grosses côtes concentriques, aiguës et serrées sur les crochets, très flexueuses sur la face buccale, séparées par des intervalles ordinairement assez larges, se continuant d'une manière plus ou moins distincte sur les flancs. Ces côtes ne

sont ordinairement bien visibles que dans la région buccale et sur les crochets ; il est fort rare qu'elles s'avancent plus loin que la moitié des flancs ; elles sont remplacées alors par des plis d'accroissement plus ou moins saillants et plus ou moins serrés. Région buccale courte, un peu anguleuse. Région anale allongée, atténuée à l'extrémité ; celle-ci est coupée plus ou moins obliquement et quelquefois même un peu acuminée. Bord palléal lisse en dedans et régulièrement arrondi. Bord cardinal déclive et à peine arqué. Crochets relativement peu élevés. Une carène, aiguë seulement sur les crochets, s'atténuant ensuite plus ou moins et disparaissant vers le bord palléal, limite le corselet ; celui-ci est plus ou moins déprimé, marqué de plis d'accroissement et de petites côtes vers le sommet ; une seconde carène aiguë d'abord, puis rapidement atttténuée, circonscrit l'aréa ligamentaire qui est excavée, mais courte. Entre les deux carènes existe un sillon assez profond courant dans la même direction. Ligament gros et court, très enfoncé. Comme le test est fort épais, surtout vers les crochets, le moule intérieur est relativement bien plus étroit que la coquille, l'impression palléale est très éloignée du bord, l'impression musculaire anale élevée, elliptique et très forte.

Rapports et différences. J'ai comparé très attentivement les beaux exemplaires du Portlandien de l'Yonne, avec des exemplaires de Boulogne d'une conservation parfaite que je dois à l'amitié de M. Pellat et je n'ai pu saisir entre eux aucune différence appréciable. Lorsque j'ai fait dessiner les planches de la Monographie du Portlandien de Boulogne, je n'avais pas à ma disposition les nombreux exemplaires de Terlincthun que j'ai eus plus tard entre les mains, et je regrette de n'avoir pu faire représenter quelques variétés de forme que j'ai observées depuis. Ces modifications sont peu

sensibles, la largeur proportionnelle est variable, l'extrémité anale est plus ou moins tronquée, les crochets sont tantôt plus, tantôt moins élevés, la carène anale est plus ou moins saillante. On retrouve les mêmes variations sur les individus du Portlandien de l'Yonne ; ils ont en général les crochets un peu plus déprimés et un peu moins proéminents et la carène anale un peu plus prononcée que ceux de Boulogne ; les proportions, les caractères importants sont exactement identiques, et lorsqu'on a devant les yeux un certain nombre d'individus de Boulogne et d'Auxerre, il est impossible de saisir aucune différence spécifique. L'espèce la plus voisine est la *Trigonia gibbosa*, laquelle s'en distingue très nettement par ses flancs déprimés et gibbeux, la dépression qui précède sur ses flancs la carène du corselet, son bord palléal moins arqué et sinueux vers l'extrémité anale, son bord cardinal plus arqué, ses côtes différentes.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll Foucard, coll. Lambert, ma collection.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 4, *Trigonia Boloniensis*, Collection Cotteau.
Pl. XII, fig. 3, Le même individu vu sur les crochets.
Pl. XIV, fig. 3, Moule intérieur de la même espèce. Collection Cotteau.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

TRIGONIA COTTALDI, Munier Chalmas.

Pl. XII, fig. 4.

SYNONYMIE.

? *Trigonia clavellata*, Leymerie (non Sow.) 1846. Statist. de l'Aube, p. 239, pl. 9, fig. 5.

Trigonia concentrica, Cotteau (non Agassiz), 1855. Etudes sur les moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 76.
Trigonia Cottaldi, Municr Chalmas, in Schedulis.

DIMENSIONS.

Longueur.	67 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,88
Epaisseur, id. id. (approximative) .	0,49
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,41

Testa elata, subtriangularis, transversa, parum arcuata, inæquilateralis, compressa, tuberculis magnis, prominulis, elongatis, acutis, in seriebus arcuatis obliquis dispositis ornata. Regio buccalis brevior, angulata, sub excavata. Regio analis angustata, elongata, truncata. Area cardinalis depressa, bicarinata, unisulcata, transversè rugata. Margo pallealis arcuatus; margo cardinalis utrinquè valde declivis. Umbones depressi. Ligamentum breve, crassum, infossum.

Coquille élevée, subtriangulaire, transverse, peu arquée, inéquilatérale, comprimée, ornée de gros tubercules très-saillants, allongés, coniques, serrés, nombreux, disposés en séries arquées et obliques qui prennent naissance près du bord buccal et atteignent la carène externe du corselet; les intervalles entre les séries sont notablement plus larges que les séries elles-mêmes et garnis de petites rides obliques ; les intervalles entre les tubercules sont très étroits. Région buccale plus courte, un peu anguleuse, face buccale excavée, en partie lisse. Région anale rétrécie, allongée, tronquée. Une carène oblique aiguë, tuberculeuse d'abord, puis écailleuse, limite le corselet qui est très déprimé; une seconde carène, garnie de tubercules écartés, circonscrit l'aréa ligamentaire, qui est excavée, lisse et très élargie; l'espace entre les

deux carènes est ridé en travers et pourvu d'un sillon peu sensible. Bord palléal lisse en dedans, arqué. Bord cardinal très déclive, peu évidé du côté anal. Crochets déprimés. Ligament gros et court, enfoncé.

Rapports et différenees. La *Tr. Cottaldi* est voisine de la *Tr. concentrica*, Agassiz ; elle s'en distingue cependant par sa forme plus équilatérale, plus haute, son corselet plus déprimé, dont le sillon interne est beaucoup moins sensible, son aréa ligamentaire plus excavée et ses tubercules beaucoup plus gros, plus serrés, allongés et non arrondis ; elle diffère de la *Tr. alina*, Contejean, par sa forme plus large et moins arquée, ses tubercules beaucoup plus gros, en séries moins nombreuses et plus arquées, son corselet moins fortement ridé et plus déprimé. M. Munier Chalmas, ayant eu l'occasion d'étudier cette espèce, l'a étiquetée dans la collection de M. Cotteau sous le nom que je lui conserve ici. L'espèce du département de l'Aube, figurée par M. Leymerie sous le nom de *Tr. clavellata*, me parait être une *Tr. Cottaldi.*

Localité. Carrière de Saint-Amatre près Auxerre. Zone à Ammonites gigas. Coll. Cotteau, coll. Foucard.

Explication des figures.

Pl. XII, fig. 4, *Trigonia Cottaldi*, exemplaire incomplet, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

Id. fig. 4 *a*, Le même individu vu sur les crochets.

TRIGONIA INCURVA, Benett.

SYNONYMIE.

Trigonia incurva, Miss Benett, 1831. Catal. of org. rem. Wiltshire, pl. 18, fig. 2.

Trigonia incurva, Sowerby, 1836. In Fitton, Strata below the Chalk, Trans. Geol. Soc. of London, 2e série, vol. 4, pl. 22. fig. 14, p. 347 et passim.

Id. id. Bronn, 1848. Index paléontologique, p. 1280.

Id. id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 60.

Id. id. Morris, 1854. Catal. of brit. fossils, 2e édition, p. 229.

Id. id. Cotteau, 1853-57. Etudes sur les mollusques foss. de l'Yonne, fasc. I, Prodrome, p. 76.

Id. id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 722.

Id. id. Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 633.

Id. id. Damon, 1860. Geology of Weymouth, p. 83. Suppl. pl. 7, fig. 1.

Trigonia Heberti, Munier-Chalmas, 1864. Bull. Soc. Lin. Normandie, vol. 9, p. 416, pl. 4, fig. 5.

Trigonia incurva, Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 216 et passim.

Id. id. Hébert. 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 240 et passim.

Id. id. de Loriol, 1866, in de Loriol et Pellat. Monogr. de l'Et. Portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 82, pl. 8, fig. 3.

DIMENSIONS.

(Moule intérieur).

Longueur	58 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,56.
Épaisseur, par rapport à la longueur	0,38.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,27.

Nucleus elongatus, arcuatus, angustus, compressus, valdè inæquilateralis. Regio buccalis brevissima, rotundata. Regio analis elongata, arcuata, angustata, ad extremitatem cuneiformis. Margo pallealis regulariter arcuatus. Margo cardinalis in anali parte arcuatus. Umbones subelevati. Impressio pallealis a margine remota, ad extremitatem analem truncata.

Moule intérieur allongé, arqué, étroit, peu épais, très inéquilatéral. Région buccale très courte, arrondie. Région anale allongée, arquée, très rétrécie et cunéiforme à l'extrémité. Bord palléal régulièrement arqué. Bord cardinal très évidé et arqué du côté anal. Crochets assez élevés. Impression musculaire anale très saillante; impression palléale très éloignée du bord surtout vers l'extrémité anale où elle est tronquée. Le crochet porte de chaque côté une faible carène accompagnée d'une dépression.

Rapports et différences. Il n'a encore été trouvé à ma connaissance qu'un seul moule intérieur de cette espèce, dans le Portlandien de l'Yonne; il est de petite taille, mais parfaitement conservé et entièrement identique aux individus d'Angleterre et de Boulogne que j'ai sous les yeux.

Localités. Ravin d'Egriselles près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Rathier.

Leda Dammariensis, Buvignier.

Pl. XII, fig. 6-7.

SYNONYMIE.

Leda Dammariensis, Buvignier, 1852. Stat. géol. Meuse. Atlas, p. 20, pl. 16, fig. 18-21.
Id. *id.* Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 62.
Id *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 633.

DIMENSIONS.

Longueur	7 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,50

Épaisseur, par rapport à la longueur (d'après une seule valve). 0,28.
Longueur de la région buccale, par rapport à la long. 0,42.

Testa ovata, angusta, compressa, inæquilateralis, levigata. Regio buccalis brevis, rotundata, angustata. Regio analis obliquè carinata, arcuata, angustata, ad extremitatem truncata. Margo pallealis arcuatus. Margo cardinalis utrinque declivis. Umbones parvi, vix prominuli.

Coquille étroite, ovale, allongée, inéquilatérale, peu épaisse, entièrement lisse. Région buccale étroite, arrondie, retrécie. Région anale retrécie, arquée, tronquée à l'extrémité. Une carène oblique part du crochet et va se terminer au bord palléal, limitant une aréa déprimée. Bord palléal lisse en dedans, très arqué. Bord cardinal légèrement déclive de chaque côté. Crochets petits, peu saillants. Charnière formant une ligne brisée, dents très fines et allongées.

Rapports et différences. Les individus de l'Yonne sont identiques à ceux des calcaires du Barrois ; cette jolie petite espèce ne peut être confondue avec aucune autre.

Localités. Environs d'Auxerre. Ravin frais, coll. Cotteau. Ravin du Saut du Mercier, coll. Foucard. Les Dumonts, ma collection. Zone à Pinna suprajurensis.

Explication des figures.

Pl. XII, fig. 6, *Leda Dammariensis*, coquille de grandeur naturelle. Collection Foucard.
Id. fig. 6 *a*, Le même individu, grossi.
Id. fig. 7, Moule intérieur, de grandeur naturelle, de ma collection. Fig. 7 *a*. le même individu, grossi.

ARCA TEXTA, Rœmer.

SYNONYMIE.

Cucullœa texta, Rœmer, 1836. Verst. der Norddeutsch. Oolith. p. 104, pl. 6, fig. 19.
Id. *id.* Leymerie, 1846. Stat. de l'Aube, p. 239.
Id. *id.* Bronn, 1848. Index paléontol., p. 360.
Arca texta, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. II, p. 52.
Cucullœa texta, Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse, p. 407.
Arca texta, Cotteau, 1853-57. Moll. foss. de l'Yonne, 1er fasc. Prodrome, p 86.
Id. *id.* Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 719.
Cucullœa texta, Leymerie et Raulin, 1858. Statistique géol. de l'Yonne, p. 634.
Arca texta, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 217.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des foss. de la Charente, p. 33.
Id. *id.* Thurmann et Étallon. 1862. Lethea Bruntrutana, p. 21, pl. 26, fig. 12.
Cucullœa texta, Credner, 1863. Gliederung. der oberen Juraform. in N.-W.-Deutschland, p. 84.
Arca texta, Etallon, 1864. Paléontol. du Jura Graylois, in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8. p. 437.
Id, *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. de l'étage portl. du Boulonnais, p. 83.

DIMENSIONS.

Longueur	de 22 à 51 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,80
Epaisseur id. id.	0,76
Longueur de la région buccale, par rapport à la longeur	0,42

Testa trapezoidalis, elongata, inflata, inæquilateralis, striis radiantibus concentricisque subtilissimè decussata. Regio buccalis brevior, subtruncata. Regio analis valdè

carinata, ad extremitatem obliquè truncata, subsinuata. Margo pallealis pàrum arcuatus, intùs levigatus. Area ligamenti elongata, rhomboïdalis. Umbones incurvi, remoti, acuti, carinati.

Coquille de forme trapézoïde, allongée, renflée, inéquilatérale, ornée de stries rayonnantes et concentriques très nombreuses, très rapprochées, extrêmement fines et légèrement granuleuses. Région buccale plus courte, son extrémité est d'abord subtronquée et un peu flexueuse, puis arrondie. Région anale renflée, tronquée, oblique à son extrémité, un peu sinueuse vers le bord cardinal, pourvue d'un angle oblique très prononcé, aigu sur les crochets seulement, limitant une aréa un peu excavée. Bord palléal peu arqué, lisse en dedans. Aréa ligamentaire assez large, allongée, lancéolée. Crochets petits, aigus, anguleux, écartés, recourbés. Moule intérieur portant du côté anal l'impression d'une côte interne arquée. Impressions musculaires et palléales très accusées. Test très épais.

Rapports et différences. Les individus du Portlandien d'Auxerre que j'ai sous les yeux sont parfaitement typiques et identiques à la figure et à la description de Rœmer. L'*A. texta* se distingue des *A. Laufonensis*, Thurmann, et *superba*, Contejean, par ses crochets petits et aigus ; de l'*A. laura*, d'Orb., par ses crochets plus écartés, plus aigus, sa forme plus large et plus renflée, et en outre par son aréa anale moins excavée. C'est par inadvertance que dans la Monogr. du Portlandien de Boulogne, p. 88, j'ai dit, en faisant la même comparaison, « sa forme plus étroite et moins épaisse, » c'est moins étroite et plus épaisse, qu'il faut lire.(

Localités. Ravin frais. Jonches près Auxerre. Zone à Pinna

suprajurensis. Collection Cotteau, collection Foucard, ma collection.

ARCA AUTISSIODORENSIS, Cotteau.

Pl. X, fig. 6-7.

SYNONYMIE.

Arca Autissiodorensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 86.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 634.

DIMENSIONS.

Longueur	de 41 à 51 mm.
Largeur, par rapport à la longueur (moyenne).	0,53.
Epaisseur. id. id. id. . .	0,63.
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,23.

Testa elongata, angusta, inflata, valdè inæquilateralis, costis radiantibus, tenuibus, regularibus, profundis, striis concentricis decussatis ornata. Regio buccalis brevissima, angustata, truncata. Regio analis elongata, obliquè truncata, obliquè valdè carinata. Margo pallealis rectiusculus, medio excavatus. Area ligamenti lata, rhomboïdalis, elongata. Umbones elevati, acuti, remoti.

Coquille allongée, étroite, renflée, très inéquilatérale, ornée de côtes rayonnantes fines et assez régulières, coupées par de profondes stries concentriques de manière à former un treillis fortement accusé. Région buccale très courte, tronquée et retrécie. Région anale tronquée obliquement, pourvue d'une forte carène oblique, qui circonscrit un grand corselet paraissant moins orné que les flancs. Bord palléal à peu près recti

ligne, ordinairement échancré au milieu où se trouvait une ouverture assez large pour le passage du byssus. Aréa ligamentaire très large, rhomboïdale et allongée. Crochets assez élevés, très écartés, presque droits. Impressions musculaires saillantes. Test épais.

Rapports et différences. Cette espèce a beaucoup de rapports avec l'*Arca sublata*, d'Orb. (*Langii*, Contejean, *lata* Koch. et Dr.) ; elle s'en distingue toutefois par sa forme relativement plus large et plus renflée, sa région buccale plus tronquée à l'extrémité, sa région anale moins oblique et plus carénée, ses ornements plus accentués. L'*A..hians* Contejean, (non Braun) a aussi une forme bien plus étroite et moins renflée, sa région buccale est plus rostrée, ses crochets plus développés. L'*A. fracta*, Goldfuss, a des crochets bien moins saillants, un treillissage moins régulier, et une largeur moindre.

Localités. Ravin frais, ravin du Saut du Mercier près Auxerre. Métairie des Foudriats, près Gy-l'Evêque. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, collection Foucard.

Explication des figures.

Pl. X, fig. 7, *Arca Autissiodorensis*, de grandeur naturelle. Collection Foucard.

Id. fig. 6, Moule intérieur de la même espèce, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

ARCA VELLEDÆ, de Loriol.

Pl. XI, fig. 17.

DIMENSIONS.

Longueur.	34 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,53

Epaisseur, par rapport à la longueur (d'après une seule valve) 0,41
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur. 0,32
Longueur de la facette cardinale, par rapport à la longueur 0,76

Testa angusta, elongata, inæquilateralis, non tantùm inflata, levigata. Regio buccalis, brevis, angustata, rotundata. Regio analis elongata, attenuata, paulo dilatata, ad extremitatem obliquè truncata, obliquè angulata, inter angulum et marginem cardinalem oblique uniplicata. Margo pallealis intus levigatus, ferè rectilineus, medio parum sinuatus. Area ligamenti elongata, angusta, lanceolata. Umbones parùm prominuli, inflati, approximati.

Coquille étroite, allongée, inéquilatérale, peu renflée, lisse. Région buccale courte, retrécie et arrondie ; région anale très allongée, amincie, un peu dilatée, d'abord tronquée obliquement, puis arrondie à son extrémité, pourvue d'un pli très oblique partant du crochet et se terminant vers le tiers supérieur de la troncature terminale, formant ainsi avec le bord cardinal un angle très aigu. Une carène peu accusée limite l'aréa anale. Les flancs présentent une légère dépression vers leur milieu, la plus grande épaisseur est en face des crochets. Bord palléal lisse en dedans, à peu près rectiligne, un peu sinueux vers le milieu. Facette ligamentaire très allongée, étroite, lancéolée. Crochets peu proéminents mais renflés, rapprochés. Le test paraît entièrement dépourvu d'ornements. Sur le moule l'empreinte du pli de la région anale est très sensible.

Rapports et différences. Cette espèce, par sa forme, le pli de sa région anale et sa surface lisse, se distingue facilement

des autres Arches du terrain kimméridien ; elle rappelle l'*A. Carteroni*, du Néocomien, mais elle est plus large, plus renflée, plus inéquilatérale, plus tronquée à l'extrémité anale et privée de côtes rayonnantes.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Lambert.

Explication des figures.

Pl. XI. fig. 17, *Arca Velledæ*, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.
Id. fig. 17 *a*, Le même individu, vu sur les crochets.

ARCA ICAUNENSIS, de Loriol.

Pl. XII, fig. 1.

DIMENSIONS.

Longueur	22 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,73
Epaisseur, id. id.	0,68
Longueur de la région buccale, par rapport a la longueur	0,40
Longueur de la facette cardinale, par rapport à la longueur	0,73

Testa ovata, elongata, angusta, paulò inflata, inæquilateralis, costis radiantibus tenuibus striïsque concentricis tenuibus decussantibus ornata. Regio buccalis minor, rotundata, subrostrata. Regio analis obliquè angulata, elongata, angustata, ad extremitatem obliquè truncata. Margo pallealis valdè incurvus. Area ligamenti elongata, angustissima. Umbones depressi, incurvi, carinati, approximati.

Coquille ovale, allongée, étroite, assez renflée, inéquilatérale, ornée de fines stries rayonnantes, régulières, coupées par de fines stries concentriques qui forment un granule à

chaque point d'intersection. Région buccale plus courte, subrostrée et arrondie ; région anale allongée, tronquée obliquement à l'extrémité, pourvue d'un angle oblique très prononcé, très aigu surtout sur les crochets, limitant un grand corselet déprimé. Bord palléal très arqué. Facette cardinale allongée, extrêmement étroite. Crochets très déprimés. Le moule interne ne présente pas de trace d'une côte anale interne.

Rapports et différences. Cette espèce a de certains rapports avec des individus de petite taille de l'*Arca texta*; elle en diffère toutefois notablement par sa forme plus étroite, moins renflée, plus allongée, plus inéquilatérale, son extrémité anale plus oblique, sa carène anale plus prononcée, ses crochets plus déprimés, plus contournés, beaucoup plus rapprochés; en outre sa facette ligamentaire est plus étroite et il n'y avait pas de côte anale interne. L'*A. ovalis*, Rœmer, encore assez imparfaitement connue et réunie à l'*A. texta*, par d'Orbigny, a une forme plus large; son aréa cardinale est plus courte, mais moins étroite, sa région anale est moins retrécie et encore plus oblique, je ne connais pas ses ornements. L'*A. Thurmanni*, Contejean, est également voisine de l'*A. Icaunensis*, mais elle en diffère par sa forme plus équilatérale ; sa région buccale tronquée, sa région anale coupée bien plus carrément à l'extrémité, ses côtes formant un treillis bien moins régulier.

Localités. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. XII, fig. 1, 1 *a*, *Arca Icaunensis*. de grandeur naturelle.

Arca corbisoides, de Loriol.

Pl. XII, fig. 2.

DIMENSIONS.

Longueur approximative	30 mm.
Largeur	23 mm.
Epaisseur de la valve gauche	10 mm.

Testa ovata, inæquilateralis, compressa, sulcis concentricis angustis, regularibus, profundis, intervallis complanatis multò latioribus separatis lineisque radiantibus creberrimis, tenuissimis decussantibus, ornata. Regio buccalis minor, rotundata. Margo pallealis arcuatus. Area ligamenti brevis, angusta, lanceolata. Umbones elevati, prominuli, compressi, approximati.

Coquille ovale, allongée, inéquilatérale, comprimée, ornée de sillons concentriques étroits, profonds, séparés par des intervalles aplatis et beaucoup plus larges, rendus ponctués par l'intersection d'une foule de lignes rayonnantes très fines et très serrées. Région buccale plus courte, arrondie. La forme de la région anale n'est pas connue, elle portait une carène oblique peu saillante, limitant un corselet très évidé. Bord palléal arqué. Facette cardinale courte, étroite, lancéolée. Crochets élevés, saillants, anguleux, droits, peu écartés. Charnière portant vers l'extrémité buccale trois ou quatre dents obliques, lamelliformes.

Rapports et différences. Bien que je ne connaisse encore qu'un individu incomplet de cette espèce, je n'ai pas cru devoir la passer sous silence, à cause de ses caractères assez particuliers; sa forme et ses ornements rappellent tout-à-fait

ceux des Fimbria, au point qu'elle pourrait être confondue avec une espèce de ce genre si on ne connaissait pas sa charnière et sa facette cardinale.

Localité. Ravin frais près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. XII, fig. 2 et 2 *a*, *Arca corbisoides*, de grandeur naturelle.

Arca rhomboidalis, Contejean.

Pl. XI, fig. 18.

SYNONYMIE.

Arca rhomboidalis, Contejean, 1859. Etude sur le Kimméridien de Montbéliard, p. 287, pl. 17, fig. 8-9.
Id. *id.* Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 212, pl. 26, fig. 10,
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. Grayl., Bull. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, t. VIII, p. 437.

DIMENSIONS.

Longueur.	14 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,64
Epaisseur, id. id. (approximative) .	0,60
Longueur de la région buccale, par rapport à la longueur	0,35
Longueur de la facette cardinale, par rapport à la longueur	0,71

Testa rhomboïdalis, angusta, elongata, inæquilateralis, costis concentricis tenuibus, regularibus, numerosis, approximatis, sulcis angustioribus separatis costisque radiantibus nonnullis, præsertim in regione buccali, ubi 5-7, *majores apparent, ornata. Regio buccalis paulò rostrata,*

rotundata. Regio analis obliquè truncata, carinâ acutâ prœdita, aream analem depressam limitans. Margo pallealis parum arcuatus. Area ligamenti angusta, elongata, lanceolata. Umbones parum prominuli, carinati, incurvi, approximati.

Coquille rhomboïdale, étroite, allongée, inéquilatérale, ornée de côtes concentriques fines, granuleuses, régulières, séparées par des sillons plus étroits ; sur la région buccale se remarquent quelques côtes rayonnantes, dont six ou sept sont plus saillantes que les autres et fort écartées. On en voit également d'autres très fines et nombreuses sur le corselet anal. Toute la surface du test est de fait couverte de côtes rayonnantes d'une extrême finesse, invisibles à l'œil nu et indiquées presque seulement par les granulations des côtes concentriques, elles se retrouvent ici et là sur les moules externes très frais et paraissent avoir échappé à M. Contejean qui n'en fait pas mention. Région buccale un peu rostrée et arrondie ; région anale coupée obliquement, marquée d'une forte carène oblique, très aiguë sur les crochets, limitant un corselet très déprimé. Bord palléal peu arqué. Facette cardinale allongée, étroite, lancéolée. Crochets carénés, peu saillants, recourbés, rapprochés.

Rapports et différences. Cette petite arche se distingue facilement par ses ornements et par sa forme, des autres espèces à carène anale aigüe. Les individus de l'Yonne se rapportent parfaitement à l'*A. rhomboïdalis* ; ils présentent seulement du côté buccal des côtes rayonnantes un peu plus inégales.

Localités. Ravin frais, ravin de Jonches, Saut du Mercier près Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna supra-

jurensis. Coll. Cotteau, Lambert, Foucard; coll. de la Sorbonne. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. XI, fig. 18, 18 *a*, *Arca rhomboïdalis*, un peu grossie.

On a négligé d'indiquer par un trait la grandeur naturelle; la longueur est de 14 mm.

MYTILUS MORRISII, Sharpe.

Pl. XII, *fig.* 9.

SYNONYMIE.

Mytilus Morrisii, Sharpe, Nov. 1849. On the secondary rocks of Portugal, Quart. Journ. géol. Soc. London. v. 6, p. 187, pl. 22, fig. 5.

? *Mytilus portlandicus*, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2. p. 60.

Mytilus portlandicus, Coqnand 1860. Synopsis des fossiles des Charentes, p. 37.

Mytilus Morrisii, de Loriol 1866, in de Loriol et Pellat, Monogr. du Portlandien de Boulogne-s-Mer, p. 89, pl. 9, fig. 1-2.

DIMENSIONS.

Longueur. . . . . , ...	de 35 à 50 mm.
Largeur par rapport à la longueur	0,46

Testa elongata, cuneiformis, arcuata, gibbosa, valdè inæquilateralis, inflata. Regio buccalis acuta, brevissima. Regio analis dilatata, ad extremitatem rotundata. Margo cardinalis regulariter arcuatus. Regio palleàlis excavata, a lateribus angulo valido separata. Umbones minimi, incurvi. Valvæ tenuissime concentricè striatæ costisque radiantibus numerosis, sæpè paulo sinuosis, ad marginem dichotomis, ornatæ, in regione palleali, spatium parvum, inornatum manet.

Coquille allongée, cunéiforme, arquée, gibbeuse, très inéquilatérale, épaisse. Région buccale aiguë, extrêmement courte; région anale dilatée et arrondie à son extrémité. Bord cardinal formant une courbe régulière. Région palléale très évidée et séparée des flancs par un angle très saillant, présentant souvent une torsion très sensible. Crochets très petits, recourbés, assez écartés. Les ornements consistent en petites côtes rayonnantes parfois un peu sinueuses, qui se dichotomisent surtout vers leur extrémité; assez écartées et élargies vers le bord cardinal, elles se rapprochent toujours plus en se dirigeant vers le bord palléal où elles sont très fines et très serrées; elles varient du reste un peu en nombre et en finesse suivant les individus. Les intervalles qui séparent les côtes sont plus étroits qu'elles-mêmes. Sur les exemplaires parfaitement frais, on voit de fines stries concentriques plus sensibles vers le bord. Un très petit espace tout près du crochet, dans la région palléale, se trouve lisse et couvert seulement de fines stries d'accroissement.

Rapports et différences. Les individus du Portlandien de l'Yonne sont exactement semblables à ceux des environs de Boulogne-sur-Mer, mais ils n'atteignent pas une aussi grande taille. Ainsi que je l'ai exposé dans la Monographie du Portlandien du Boulonnais, cette espèce correspond parfaitement au *Mytilus Morrisii*, Sharpe, et elle ne peut être confondue avec le *M. subpectinatus*, d'Orbigny. M. Coquand m'écrit que le Mytilus cité par lui sous le nom de *M. portlandicus*, d'Orbigny, dans le Synopsis des Fossiles des Charentes, n'est autre chose que cette espèce. Il est très probable que c'est bien à ce même Mytilus qne d'Orbigny a donné le nom de *M. portlandicus* dans le Prodrome, sans le décrire; le nom de M. Sharpe doit du reste être conservé, car il a l'antério-

rité et représente une espèce très exactement décrite et figurée.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, route de Villefargeau, environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Foucard.

Explication des figures.

Pl. XII, fig, 9, 9 *a*, *Mytilus Morrisii*, individu de petite taille, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

Mytilus Autissiodorensis, Cotteau.

Pl. XII, fig. 8.

SYNONYMIE.

Mytilus Autissiodorensis, Cotteau, 1855. Moll. foss. de Yonne, fasc. I, p. 93.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 634.

DIMENSIONS.

Longueur	21 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,38
Epaisseur id. id.	0,41

Testa elongata, angusta, arcuata, paulò gibbosa, valdè inæquilateralis, plicis concentricis et in maximâ parte, costis radiantibus tenuibus, intervallis angustioribus separatis ornata. Regio buccalis fere nulla. Regio analis arcuata, paulò dilatata, rotundata, obscurè obliquè angulata. Margo pallealis medio flexuosus; margo cardinalis arcuatus, non excavatus. Umbones minimi, approximati, angulati.

Coquille allongée, étroite, arquée, un peu gibbeuse, très

inéquilatérale, ornée sur une grande partie de sa surface de côtes rayonnantes fines, à peu près lisses, une ou deux fois dichotomisées, séparées par des intervalles beaucoup plus étroits ; elles disparaissent sur la moitié environ de la région palléale, et sont remplacées par des plis d'accroissement assez marqués. Région buccale à peu près nulle, les crochets atteignant presque l'extrémité qui est tronquée brusquement. Région anale arquée, un peu dilatée, arrondie à l'extrémité, elle présente un angle oblique peu sensible, qui part des crochets et va aboutir au bord palléal, les flancs présentent une dépression peu accentuée. Bord palléal flexueux au milieu ; bord cardinal arqué, point excavé. Crochets petits, très rapprochés, anguleux.

Rapports et différences. Cette jolie petite espèce, tout en présentant certains rapports avec la *M. cancellata*, Rœmer, et la *M. pulcherrima*, Rœmer, s'en distingue toutefois nettement par sa forme plus étroite, son bord cardinal non anguleux, son angle anal à peine sensible, ses côtes rayonnantes plus nombreuses, plus fines et plus lisses. Depuis la publication de la Monographie du Portlandien du Boulonnais, M. E. Pellat a retrouvé ce Mytilus dans la tranchée de Terlincthum à la partie supérieure du Portlandien inférieur.

Localités. Ravin d'Egriselles, La Borde, ravin de Jonches près Auxerre, Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Courtaut, coll. Cotteau, coll. Lambert. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. XII, fig. 8, 8 *a*, *Mytilus Autissiodorensis*, un peu grossi.
Id. fig. 8 *b*, Grandeur naturelle du même individu.

MYTILUS LONGÆVUS, Contejean,

Pl. XIII, fig. 3.

SYNONYMIE.

Mytilus longævus, Contejean 1859. Etude sur l'Etage Kimméridien de Montbéliard, p. 299 et 352, pl. 19, fig. 4-6.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayl. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 406 et 439.

DIMENSIONS.

Longueur				22 mm.
Largeur, par rapport à la longueur				0,52
Epaisseur	id.	id.	(d'après une valve).	0,45,

Testa ovata, elongata, subarcuata, valdè inæquilateralis, in mediâ parte valvarum obliquè inflata et gibbosa, plicis incrementi irregularibus notata. Regio buccalis brevissima, angustata. Regio analis dilatata, extremitatem versus attenuata et rotundata. Margo cardinalis rectiusculus. Margo pallealis medio excavatus. Umbones minimi, approximati.

Coquille ovale, allongée, un peu arquée, très inéquilatérale, renflée, couverte de plis d'accroissement assez sensibles, surtout vers les bords où l'on aperçoit des traces de stries rayonnantes extrêmement fines. Région buccale très atténuée, à peine distincte. Région anale dilatée, arrondie et amincie à l'extrémité. Bord cardinal droit. Région palléale évidée au milieu, séparée du reste de la coquille par une gibbosité oblique qui part du crochet et aboutit au point de jonction du bord palléal avec l'extrémité anale. Crochets très petits, rapprochés.

Rapports et différences. Cette espèce me paraît corres-

pondre exactement au *Mytilus longævus*; je n'en ai toutefois qu'un seul exemplaire et dans ce cas il peut toujours rester quelques doutes sur la parfaite exactitude de la détermination d'un Mytilus dont les caractères n'offrent rien de tranché. Les plis d'accroissement sont moins sensibles et moins réguliers que ne l'indique la figure de M. Contejean (ils tendent à s'effacer avec l'âge, dit la description); on ne peut distinguer que de faibles traces des stries rayonnantes, mais ce caractère paraît être très fugace; à part quelques modifications très légères, la forme et les autres caractères sont identiques. L'espèce figurée sous le même nom par Etallon dans la Lethea Bruntrutana (pl. 29, f. 6), me paraît s'en éloigner sensiblement. Le *Mytilus longævus* est très voisin de la *Modiola pallida*, Sow., dont M. Dameron (Geol. of. Weymouth, p. 79), a donné une figure plus précise que celle de Sowierby; elle paraît plus sinueuse sur le bord palléal, son bord cardinal est moins droit et l'angle qui coupe obliquement ses flancs est bien plus aigu. Je ne connais pas cette espèce en nature. La *Modiola compressa*, Koch et Dunker, est plus cunéiforme; sa région buccale est plus allongée et ses plis d'accroissement sont lamelleux.

Localité. Ravin d'Egriselles près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Foucard.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 3, *Mytilus longævus*, un peu grossi. Fig. 3 *a*, de grandeur naturelle.

Mytilus Icaunensis, de Loriol.

Pl. XII, fig. 1.

DIMENSIONS.

Longueur	. . . .	de 80 à 110 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	. . . . .	0,27
Épaisseur id. id.	. . . . .	0,22

Testa valdè elongata, vix arcuata, crassa, angusta, valdè inæquilateralis. Regio buccalis brevissima, attenuata, rotundata. Regio analis medio inflata, dilatata et attenuata versus extremitatem, obliquè truncata, carinâ obliquâ, in regionibus duobus divisa. Margo pallealis rectiusculus, ad extremitatem analem leviter arcuatus. Margo cardinalis etiam rectus. Umbones minimi, remoti, incurvi. Valvæ in regione cardinali plicis validis divergentibus, arcuatis, remotis, ad mediam testæ partem tenuibus magisque approximatis, non ultrà carinam currentibus, in regione vero palleali plicis incrementi tenuibus ornatæ.

Coquille très allongée, peu arquée, étroite, épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, très atténuée et arrondie; région anale renflée vers le milieu, dilatée et amincie vers son extrémité qui est tronquée obliquement; elle est divisée en deux parties distinctes par une carène oblique très saillante, partant du crochet et allant aboutir, en s'atténuant, au point de jonction du bord palléal et de l'extrémité anale. Bord palléal presque droit, un peu curviligne seulement vers l'extrémité; bord cardinal à peu près parallèle au bord palléal. Région cardinale déprimée et même excavée par suite de la forte saillie de la carène

anale. Crochets très petits, écartés, un peu recourbés. Les ornements consistent sur la région cardinale en gros plis arqués, très saillants, très écartés, couverts eux-mêmes de fines stries également arquées; ils commencent au crochet, ne dépassent pas la carène anale et cessent brusquement vers la moitié de la longueur de la coquille pour être remplacés par d'autres plis arqués, mais beaucoup moins forts, plus réguliers, serrés, séparés par d'étroits sillons et arrivant à l'extrémité anale; la région palléale est couverte de fines stries d'accroissement.

Rapports et différences. Cette espèce, qui se rapproche extrêmement du type des Lithodomes, est voisine du *Myt. medus*, d'Orb., dont elle se distingue par sa région buccale plus longue, sa carène anale plus saillante, son extrémité anale plus dilatée et coupée plus obliquement, et ses ornements très différents. Les mêmes caractères, sauf la longueur de la région buccale qui est la même, séparent le *M. Icaunensis* du *Mytilus acinaces*, Leymerie, dont la forme est en outre bien plus arquée, ainsi que du *Mytilus plicatus*, Sow. Le *Mytilus perplicatus*, Etallon, est très différemment orné, le *M. Midamus*, d'Orb., qui ne m'est connu que par la phrase du Prodrome, ne possède, d'après d'Orbigny, que quelques plis dans le jeune âge sur la région cardinale, le reste demeurant lisse. Les plis de la région cardinale rappellent tout-à-fait ceux du *Myt. Gillieroni*, Pictet et Campiche, espèce valangienne, mais ils s'atténuent et se transforment bien plus promptement; la forme du *M. Icaunensis* est en outre relativement plus étroite, moins arquée, plus atténuée dans la région buccale qui est plus longue, sa carène anale est aussi beaucoup plus aiguë et plus gibbeuse.

Localités. Ravin frais, La Borde, ravin de Jonches, ravin d'Egriselles près Auxerre, Bernouil près Tonnerre. Zone à

Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, musée d'Auxerre, collection Lambert, coll. Foucard. Ma collection,

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 1, 1 *a*, *Mytilus Icaunensis*, de grandeur naturelle. De ma collection.

LITHODOMUS VIETUS, de Loriol.

Pl. XIII, fig. 2.

DIMENSIONS.

Longueur.	19 mm.
Largeur, par rapport à la longueur.	0,31
Epaisseur id. id. (d'après une valve isolée)	0,26

Testa elongata, angusta, valdè inæquilateralis, crassa, omninò lævigata. Regio buccalis brevissima, rotundata. Regio analis extremitatem versus attenuata, angustata. Regio cardinalis paulò excavata. Margo pallealis vix arcuatus. Umbones minimi, involuti.

Coquille allongée, étroite, très inéquilatérale, épaisse, presque cylindrique, entièrement lisse. Région buccale extrêmement courte, arrondie. Région anale amincie, retrécie, cunéiforme à son extrémité; région cardinale un peu excavée. Bord cardinal presque rectiligne, à peu près parallèle au bord palléal. Flancs très arrondis et renflés. Crochets presque terminaux, très petits, un peu enroulés.

Rapports et différences. Bien que je ne connaisse qu'un seul exemplaire de cette espèce, elle m'a paru assez caractéristique pour devoir être décrite ; elle est plus atténuée, plus cunéiforme du côté anal que le *Lith. portlandicus*, Damon,

et que le *Lith. socialis*, Thurmann. La *Modiola cylindrica.* Buv., est moins étroite, moins atténuée, son bord palléal est plus arqué.

Localité. Ravin de Jonches près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Lambert.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 2, *Lithodomus victus,* un peu grossi, Fig. 2 *a,* grandeur naturelle.

PINNA SUPRAJURENSIS, d'Orbigny.

Pl. XIII, fig. 4.

SYNONYMIE.

Pinna obliquata, Leymerie (non Deshayes), 1846. Statist. de l'Aube, p. 233. Atlas, pl. 9, fig. 2.
Pinna suprajurensis, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 60.
Pinna Barrensis. Buvignier, 1852. Statist. de la Meuse, Atlas, p. 22, pl. 18, fig. 5.
Pinna suprajurensis, Cotteau, 1855. Moll. de l'Yonne. 1er fasc., p. 89.
Id. *id.* Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 73 et 76.
Pinna Barrensis / *Pinna suprajurensis* } Leymerie et Raulin, 1858, Stat. géol. de l'Yonne, p. 636.
Pinna suprajurensis / *Pinna Barrensis* } Etallon, 1864. Paléont. du Jura Grayl., in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 170.
Pinna suprajurensis, de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat. Monogr. du Portl. de Boulogne-sur-Mer, p. 93.

DIMENSIONS.

Longueur d'un exemplaire complet	105 mm.
(Elle paraît avoir atteint au moins 130 mm. dans certains individus.	
Largeur approximative, par rapport à la longueur.	0,38

Epaisseur, par rapport à la longueur	de 0,15 à 0,21
Angle apicial	28°

Testa elongata, angusta, triangularis, ad umbones acuta, ad extremitatem analem hians, dilatata et rotundata. Margo cardinalis rectus, margo pallealis vix arcuatus. Valvæ in mediâ parte, carinâ longitudinali in regionibus duobus divisæ, in regione cardinali, costis radiantibus sub sinuosis, remotis, sub obsoletis, paulò squammosis, intervallis complanatis separatis ultrà carinam plus minusve evanescentibus in regione palleali vero, rugis obliquis plicisque incrementi validis ornatæ.

Coquille très allongée, étroite, triangulaire, aiguë vers les crochets, plus ou moins épaisse, arrondie et baillante à l'extrémité anale. Les valves sont séparées en deux parties par un angle longitudinal, saillant, laissant un sillon sur le moule ; elles sont ornées du côté cardinal de côtes rayonnantes un peu onduleuses, écartées, peu saillantes, légèrement granuleuses ou plutôt écailleuses, séparées par des intervalles parfaitement plats. Parfois quelques-unes de ces côtes dépassent l'angle médian du côté palléal, s'étendent sur une grande partie de la région palléale, tantôt restant droites, tantôt se modifiant et prenant l'apparence de petites ondulations lamelliformes ou de rides obliques qui ne partent point du crochet; le reste de la région palléale est marqué de stries d'accroissement qui couvrent tout le test et deviennent lamelleuses près des bords. Bord cardinal droit; bord palléal à peine arqué. Test très mince.

Rapports et différences. Il ne me paraît pas possible de séparer la *Pinna Barrensis* de la *Pinna suprajurensis* et je les réunis à l'exemple de M. Cotteau. Grâce à l'obligeance de M. Pellat j'ai pu étudier des individus de la *P. Barrensis*,

provenant des calcaires du Barrois. On ne saurait les distinguer des individus de l'Yonne, que d'Orbigny rapportait à la *P. suprajurensis*; c'est la même forme, les mêmes dimensions, la même ornementation ; les côtes rayonnantes dominent seulement un peu plus sur la région palléale. Ce caractère n'a pas de valeur, il varie beaucoup dans les exemplaires de l'Yonne ; on en voit sur lesquels les côtes rayonnantes ne dépassent pas l'angle médian, dans d'autres elles se rapprochent du bord palléal, quelquefois même on n'en voit que des traces indistinctes. Peut-être la *Pinna socialis*, d'Orb., connue par une simple phrase du Prodrome, devra-t-elle aussi être rapprochée de la *Pinna suprajurensis*. La *P. Bannesiana*, Contejean, qui, d'après la Lethea Bruntrutana ne serait pas la vraie *P. Bannesiana*, Thurmann, présente de grands rapports avec la *P. suprajurensis*; j'ai sous les yeux un individu de la *P. suprajurensis* d'Auxerre, qui se distingue des autres par sa forme plus comprimée, plus élargie vers l'extrémité anale, ses côtes rayonnantes presque insensibles, et se rattache cependant par de nombreux passages au type de l'espèce dont il ne saurait être séparé; d'un autre côté il est presque identique à la figure de la *P. Bannesiana* de M. Contejean, dont la description ne fait, il est vrai, pas mention des côtes rayonnantes. Je n'ai pas osé, sans exemplaires originaux, réunir les deux espèces. La *P. pesolina*, Contejean, a des côtes rayonnantes sur toute sa surface, ce que je n'ai vu sur aucun individu de la *P. suprajurensis*, la forme est du reste très voisine, l'angle médian des valves est seulement un peu plus saillant. Cette espèce, très abondante dans les environs d'Auxerre, vivait en société ; on la rencontre par grandes familles, dont les individus se trouvent serrés les uns contre les autres, dans leur position normale. Il est très difficile d'en obtenir des exemplaires complets, le test surtout se détache avec une extrême facilité.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, etc., environs d'Auxerre. Roffey. Bernouil. Toutes les collections.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 4, *Pinna suprajurensis*, individu de grandeur naturelle. De ma collection.

Pinna granulata, Sowerby.

SYNONYMIE.

Pinna granulata, Sowerby, 1822. Mineral Conchology, pl. 347.
Pinna ampla, Goldfuss (non Sowerby), 1834-40. Petref, germ, pl. 129, fig. 1, t. 2, p. 165.
Id. *id.* Leymerie (non Sow.), 1846. Statist. géol. de l'Aube, p. 240.
Pinna granulata, Graves, 1847. Stat. géogn. de l'Oise, p. 666, etc.
Pinna ampla, pars, Bronn (non Sow.), 1848, Index pal. p. 978.
Pinna granulata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 52.
Id. *id.* Buvignier, 1852. Stat. de la Meuse, p. 368.
Id. *id.* Morris, 1854. Catal. of british. foss., 2e édit., p. 180.
Id. *id.* Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 89.
Id. *id.* Oppel, 1856-58. Die Juraformation, p. 719.
Id. *id.* Hébert, 1857. Terrain jurass. dans le bassin de Paris, p. 60 et 72.
id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 636.
Id. *id.* Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 218 et 297.
Pinna ampla, Desor et Gressly (non Sow.) 1859. Mém. Soc. sc. nat. de Neuchatel, t. IV, p. 73.
Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des foss. des Charentes, p. 34.
Id. *id.* Damon, 1860. Geology of Weymouth, p. 66.
Id. *id.* Étallon et Thurman (non Sow.), 1862. Lethea Bruntrutana, p. 217, pl. 28, fig. 3.
Pinna granulata, Dollfuss, 1863. Faune kimméridienne du Cap la Hève, p. 28.

Pinna granulata, v. Seebach, 1864. Der Hannoversche Jura, p. 111.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. grayloise Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 2e série, vol. 8e p. 406, 439 et 470.
Id. *id.* Sadebeck, 1865. Die Oberer, Jura bildungen in Pommern. Zeitsch. Deutsch. Géol. Gesell., vol. 17, p. 671.

DIMENSIONS.

Longueur. . . . . 170 mm.
Largeur . . . . 125 mm.
(L'espèce atteint des dimensions plus considérables).

Testa triangularis, compressa, ad extremitatem analem valdè dilatata et rotundata, ad umbones acuta, lineis radiantibus irregularibus, non tantum profundis, sinuosis, sulcis concentricis decussatis, ornata. Regio pallealis arcuata, angulo obtuso a lateribus separata, sulcis incrementi notata. Margo cardinalis rectus. Umbones acuminati.

Coquille triangulaire, très dilatée dans la région anale, comprimée, ornée de lignes rayonnantes, irrégulières, peu profondes, sinueuses, plusieurs fois anastomosées, croisées par des sillons concentriques très nombreux, assez réguliers, rapprochés de manière à former un treillis serré dans lequel l'intervalle entre les mailles paraît renflé ; sur la région palléale on ne remarque que des stries d'accroissement ; celles-ci deviennent lamelleuses vers les bords. Bord cardinal presque droit. Bord palléal évidé et arqué. Région anale très arrondie à l'extrémité. Crochets très acuminés. Un angle peu sensible sépare la région palléale des flancs, ceux-ci se dépriment considérablement vers le bord cardinal et l'extrémité palléale.

Rapports et différences. Cette espèce, dont je n'ai qu'un seul individu entre les mains, paraît varier notablement dans sa forme et en particulier dans sa largeur proportionnelle.

La figure de Sowerby est assez indistincte, mais celle de Goldfuss, qui représente la *Pinna granulata*, sous le nom de *P. ampla*, est très exacte; l'individu de l'Yonne lui ressemble parfaitement. La *P. granulata* se distingue facilement par ses ornements, qui se composent d'un treillis irrégulier, très fin et très particulier; elle paraît se rencontrer dans tous les étages du terrain kimméridien, depuis l'Astartien jusqu'au Portlandien.

Localité. Carrières de Saint-Amatre près Auxerre. Zone à Ammonites gigas. Coll. Cotteau.

AVICULA CREDNERIANA, de Loriol.

SYNONYMIE.

Avicula Credneriana, de Loriol, 1866, in Pellat, Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 204 et pass.
Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monographie du Portlandien de Boulogne-s-Mer, p. 94, pl. 9, fig. 7.

Testa subquadrata, vix obliqua, inæquilateralis, compressa. Regio buccalis brevissima, rotundata, sub alam abbreviatam paulò excavata. Regio analis paulo dilatata, in alam elongatam producta. Regio pallealis rotundata.

Coquille subquadrangulaire, à peine oblique, comprimée, très inéquilatérale. Région buccale très courte, arrondie, prolongée en aile courte et triangulaire; région anale un peu dilatée, son aile est allongée. Bord palléal arrondi. Les ornements du test sont effacés.

Rapports et différences. J'ai pu examiner quelques individus de cette espèce, assez bien conservés, quoiqu'incom-

plets. Une comparaison immédiate avec des exemplaires de Boulogne m'a permis de constater leur parfaite identité ; on ne saurait, en effet, attacher quelque valeur à de légères différences dans la forme et dans le développement des ailes, qui se relient par des passages insensibles, lorsqu'on a un certain nombre d'exemplaires sous les yeux.

Localités. Ravin frais, La Borde, ravin de Jonches près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Lambert.

GERVILIA LINEARIS, Buvignier.

Pl. XIII, fig. 7.

SYNONYMIE.

Gervilia linearis, Buvignier, 1852. Statistique de la Meuse. Atlas, p. 22, pl. 18, fig. 1-5.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. Jura Graylois. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3ᵉ série, vol. 8, p. 473.
Id. *id.* Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2ᵉ série, vol. 23, p. 216.
Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monographie du Portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 100.

DIMENSIONS.

Longueur			115 mm.
Largeur (sans l'aile), par rapport à la longueur			0,21
Epaissenr	id.	id.	0,26

Testa perlonga, valdè angustata, falciformis, valdè inæquilateralis, plicis incrementi lamellosis ornata. Regio buccalis brevissima, rostrata, valdè angustata. Regio analis multò longior, arcuata, extremitatem versus attenuata

et rotundata. Margo pallealis arcuatus, margo cardinalis fere rectilineus inalam brevem, vix dilatatam productus. Umbones minuti. Fossulæ ligamenti, parum profundæ, remotæ.

Coquille très allongée, très étroite, falciforme, comprimée, très inéquilatérale, ornée de plis d'accroissement lamelleux. Région buccale extrêmement courte, rostrée, très retrécie ; région anale très longue, arquée, atténuée et arrondie à l'extrémité. Flancs régulièrement convexes. Bord palléal arqué ; bord cardinal à peu près droit, se relevant en aile courte et peu développée. Crochets très petits. Facette cardinale épaisse, fossettes ligamentaires peu profondes, très écartées. Test très épais. Le moule intérieur a proportionnellement une épaisseur beaucoup plus faible que celle de la coquille.

Rapports et différences. Plusieurs exemplaires très bien conservés de cette espèce m'ont permis de la déterminer avec une complète certitude. La *G. linearis* se distingue facilement des autres et en particulier de la *G. kimmeridiensis*, d'Orb., par sa forme extrêmement étroite, très arquée, très allongée.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau. Musée d'Auxerre.

Explication des figures.

Pl. XIII. fig. 7, *Gervillia linearis*, vue à l'intérieur. Collection Cotteau, grandeur naturelle.

Lima Portlandica, Cotteau.

Pl. XIII, fig. 8.

SYNONYMIE.

Lima Portlandica, Cotteau, 1855. Etudes sur les foss. de l'Yonne, fasc. I, Prodrome, p. 100.
Id. *id* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 638.

DIMENSIONS.

Largeur	24 mm.
Longueur, par rapport à la largeur	0,80

Testa oblongo ovata, crassiuscula, sulcis radiantibus punctatis, tenuissimis, undulatis, creberrimis, intervallis complanatis separatis ornata. Regio buccalis truncata, vix excavata, margine elato. Regio analis latè rotundata. Umbones inflati, acuti; auriculæ subæquales, analis paulò minor.

Coquille ovale, oblongue, bien plus large que longue, assez épaisse, ornée de lignes rayonnantes, ponctuées, onduleuses, très nombreuses et extrêmement fines; les intervalles qui les séparent sont plats et beaucoup plus larges. Région buccale tronquée, à peine excavée, le bord en est notablement relevé. Région anale dilatée, son bord, joint au bord palléal, forme une courbe régulière allant du crochet à l'extrémité de la troncature buccale. Crochets renflés, aigus. Oreillettes presque égales, la buccale un peu plus développée.

Rapports et différences. Cette espèce paraît rare dans le Portlandien de l'Yonne; elle se distingue bien de la *L. fragilis*, Rœmer, par sa région anale beaucoup plus régulièrement arrondie et ses oreillettes égales, de la *L. subantiquata*,

Rœmer, par ses stries ponctuées beaucoup plus fines et plus serrées, de la *Lima undata*, Rœmer, par sa forme plus large, ses oreillettes subégales et ses stries rayonnantes beaucoup plus étroites que les intervalles qui les séparent.

Localités. Ravins d'Egriselles près Auxerre. Montigny. Musée d'Auxerre. Coll. Foucard, coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 8, *Lima Portlandica*, de grandeur naturelle. Coll. Foucard.

LIMA SUPRAJURENSIS, Contejean.

Pl. XIV, fig. 1,2.

SYNONYMIE.

Lima suprajurensis, Contejean, 1859. Kimméridien de Montbéliard, p. 351, pl. 27, fig. 9.

Id. *id.* Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 237. pl. 32, fig. 5.

Id. *id.* Etallon, 1864. Pal. Grayl., in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 2e série t. 8, p. 441 et 476.

DIMENSIONS.

Largeur	10 mm.
Longueur, par rapport à la largeur.	0,75
Epaisseur id. id. (d'après des valves isolées).	0,70

Testa ovata, ferè æquilatera, inflata. Regio buccalis haud excavata, subtruncata. Regio analis subtruncata. Regio pallealis arcuata. Umbones incurvi, acuti; auriculæ minutæ, æquales. Valvæ medio radiatim costatæ ad extremites ambo lævigatæ, costæ 16-18 squammulosæ, subacutæ, intervallis paulò minoribus separatæ.

Coquille ovale, presque équilatérale, plus large que longue, renflée, subtronquée aux deux extrémités, ornée sur le milieu des valves de seize à dix-huit côtes rayonnantes, assez larges, droites, séparées par des intervalles un peu plus étroits, un peu aigues, rendues écailleuses par les stries d'accroissement qui les coupent et ornent seules les deux extrémités. Bord palléal arrondi ; bord cardinal retréci, pourvu de deux oreillettes courtes et égales. Crochets recourbés, aigus.

Rapports et différences. Les individus de l'Yonne correspondent exactement avec la figure et la description de M. Contejean, il ne saurait y avoir de doute sur leur détermination. Cette espèce, qui a beaucoup de rapports avec la *Lima Tombeckiana*, d'Orb., s'en distingue par sa forme encore plus équilatérale, sa région anale tronquée, ses côtes rayonnantes plus nombreuses ; elle diffère de la *Lima argonensis*, Buv., par sa forme beaucoup plus équilatérale et ses côtes différentes, qui ne ressemblent point non plus à celles de la *L. lepida*, Dolfuss. La *L. minuta*, Rœmer, paraît très voisine, je ne saurais toutefois préciser les caractères qui l'en séparent, car je ne la connais que par la figure et la description très insuffisantes de l'ouvrage de M. Rœmer.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, route de Villefargeau, environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Lambert, coll. Foucard, coll. de la Sorbonne.

Explication des figures.

Pl. XIV, fig. 1, *Lima suprajurensis*. un peu grossie. Collection Lambert. Figure 1 *a*, grandeur naturelle.

Id. fig. 2, Autre individu de même espèce, un peu grossi. Collection Lambert. Fig. 2 *a*, grandeur naturelle.

Pecten nudus, Buvignier.

SYNONYMIE.

Pecten nudus, Buvignier, 1852. Stat. géol. de la Meuse. Atlas, p. 25, pl. 21, fig. 1.
Id. *id.* Cotteau, 1855. Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 114.
Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 639.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 2e série, vol. 8, p. 477.
Id. *id.* Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 204.
Id. *id.* de Loriol, 1866, in de Loriol et Pellat, Monographie du Portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 106.

DIMENSIONS.

Largeur maximum	42 mm.
Longueur, par rapport à la largeur.	0,95
Longueur de la facette des orcillettes, par rapport à la largeur.	0,53
Angle apicial	115°

Testa orbicularis, æquilateralis, inæquivalvis, compressa, lævigata aut umbones versus striis radiantibus subtilissimis, confertis, lamellis que concentricis tenuissimis ornata. Umbones parvi, acuti. Auriculæ magnæ, inæquales, buccalis vix emarginata.

Coquille orbiculaire, presque aussi large que longue, équilatérale, inéquivalve, comprimée, lisse ou ornée, vers les crochets, de stries rayonnantes d'une extrême ténuité et de stries concentriques extrêmement fines, devenant un peu lamelleuses vers les bords. Ces ornements ne sont visibles qu'avec le secours de la loupe et sur des exemplaires parfaitement conservés. Dans la plupart des cas le test paraît par-

faitement lisse. La valve gauche est un peu plus bombée que la droite. Crochets aigus, peu développés. Oreillettes assez grandes, un peu rugueuses en travers ; les buccales ne sont point échancrées.

Rapports et différences. Les individus de l'Yonne me paraissent pouvoir être rapportés avec certitude au *Pecten nudus*, ils ont l'angle apicial plus ouvert que ceux de Boulogne, et sont par cela plus conformes au type, de même que sur ceux-ci on aperçoit, près des crochets, des ornements d'une grande ténuité et très superficiels ; ils ne sont pas indiqués par M. Buvignier, mais en raison de leur fugacité ils peuvent parfaitement n'avoir pas été aperçus par cet auteur. Tous les autres caractères s'accordent exactement. Le *P. nudus* se distingue du *P. suprajurensis*, Buv., par sa forme plus régulière, plus équilatérale, et sa surface beaucoup plus lisse ; il diffère du *P. comatus*, Goldfuss, par sa forme plus large, moins ovale, ses stries rayonnantes beaucoup moins accentuées.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, route de Villefargeau ; environs d'Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, Foucard, Lambert.

PECTEN SUPRAJURENSIS, Buvignier.

SYNONYMIE.

Pecten suprajurensis, Buvignier, 1843. Mém. Soc. phil. de Verdun, t. 2, p. 236, pl. 5, fig. 1-3.

Pecten distriatus, Leymerie, 1846. Statist. de l'Aube, Atlas pl. 9, fig. 8.

Pecten lamellosus (pars.) d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 54.

Pecten suprajurensis, Buvignier, 1852. Statist. géol. de la Meuse. Atlas, pl. 19, fig. 21, p. 24.

Id. *id.* Oppel, 1857. Die Juraformation, etc., p. 721.

Id. *id.* Cotteau, 1853-57. Etudes sur les Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1. p. 184.

? *Pecten distriatus*, Morris, 1854. Catal. of british. fossils, 2e édit. p. 176.

Pecten suprajurensis, Hébert, 1857. Terr. jurass. dans le bassin de Paris, p. 76-78.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 640.

Id. *id.* Contejean, 1859, Kimméridien de Montbéliard, p. 218.

Id. *id.* Dollfuss, 1863. Faune kimméridienne du Cap la Hève, p. 25.

Pecten Buchi, Etallon (non Rœmer). 1862. Lethea Bruntrutana, p. 262, pl. 37, fig. 1.

Id. *id.* Etallon, 1864. Paléontologie du Jura Graylois, Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 441.

Pecten suprajurensis, de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. du Portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 105, pl. 10, fig. 5.

DIMENSIONS.

(Aucun exemplaire n'est intact, le plus grand a une largeur de 43 mm.

Testa orbicularis, inæquilateralis, striis radiantibus punctatis, rectiusculis, sæpè interruptis, subtilissimis, striisque nonnullis concentricis ornata. Regio buccalis longior, arcuata, producta. Auriculæ magnæ, inæquales, tenuissimè transversè striatæ.

Coquille orbiculaire, comprimée, inéquilatérale, ornée de stries rayonnantes ponctuées d'une excessive ténuité, à peu près droites, souvent interrompues ; elles ne se dichotomisent pas ; mais de temps en temps il en naît une dans l'intervalle. On remarque en outre quelques stries concentriques assez prononcées. Région buccale un peu plus longue que l'anale, arquée.



Rapports et différences. Cette espèce parait rare dans le Portlandien de l'Yonne; les individus en petit nombre que j'ai pu observer sont entièrement identiques à ceux des environs de Boulogne. La figure de M. Leymerie donne une idée exacte des ornements. Depuis la publication de la Monographie du Portlandien de Boulogne-sur-Mer, j'ai pu examiner plusieurs autres individus parfaitement conservés du Portlandien inférieur de la Tranchée de Terlincthun, et vérifier ainsi l'exactitude de ma détermination. Dans la figure 5, pl. X de ce mémoire, le dessinateur a oublié d'indiquer sur les oreillettes et surtout sur l'anale les petites stries rayonnantes semblables à celles du reste de la coquille, dont elles sont ornées. Je ne suis pas parfaitement certain que l'espèce indiquée par M. Morris sous le nom de *P. distriatus* soit bien le *P. suprajurensis*; l'espèce commune à Hartwell dans le Portlandien moyen est le *P. Morinicus* de Loriol, espèce voisine, mais cependant très distincte qui se retrouve à Boulogne; M. Saemann en avait rapporté de nombreux exemplaires que j'ai eus entre les mains; il ne se trouvait parmi eux aucun individu du *P. suprajurensis*. Le *P. lamellosus*, Sow., avec une forme analogue, a des ornements d'une toute autre nature; il en est de même pour le *P. Morinicus*, de Loriol, et pour le *P. Buchi*, Rœmer.

Localités. Ravin frais, Saut du Mercier, près Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, coll. Lambert, ma collection.

Pecten Portlandicus, Cotteau.

Pl. XIII, fig. 9-10.

SYNONYMIE.

Pecten Portlandicus, Cotteau, 1855. Etudes sur les foss. de l'Yonne, fasc. I, p. 114.

Pecten Portlandicus. Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géologique de l'Yonne, p. 638.

DIMENSIONS.

Largeur	50 mm.
Longueur, par rapport à la largeur	0,82
Longueur de la facette des oreillettes, par rapport à la largeur	0,45
Angle apicial	76°

Testa ovata, oblonga, æquilateralis, compressa, ad extremitates ambo subtruncata, 28-30 *costis radiantibus, rectis, remotis, lamellisque concentricis numerosis, ornata. Regio pallealis regulariter arcuata. Umbones acuti. Auriculæ magnæ, inæquales.*

Coquille ovale, oblongue, équilatérale, peu épaisse, un peu tronquée aux deux extrémités, régulièrement arquée du côté palléal, ornée de 28 à 30 côtes rayonnantes, droites, saillantes, séparées par des intervalles plus larges, au milieu desquels il en apparaît quelques-unes plus étroites ; ces côtes étant coupées par des lamelles concentriques, serrées, nombreuses, il en résulte un treillis régulier; une petite nodosité se trouve à chaque point d'intersection.

Rapports et différences. Cette espèce est rare, je n'en connais aucun exemplaire parfaitement conservé ; elle se distingue du *P. Mantochensis*, Etallon, par ses côtes moins nombreuses formant un réseau beaucoup moins serré; elle en est du reste très voisine, ainsi que du *P. Benedicti*, Contejean ; les côtes rayonnantes de ce dernier sont plus écartées et onduleuses, ses côtes concentriques sont moins régulières.

Localités. Montigny, Roffey, ravin frais près Auxerre. Coll. Cotteau, Coll. Lambert, ma collection.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 9, Individu incomplet du *Pecten Portlandicus*, un peu grossi. Collection Lambert.
Id. fig. 10, Autre exemplaire de la même espèce, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

Ostrea virgula, d'Orbigny (Defrance).

SYNONYMIE.

Gryphea virgula, Defrance, 1820. Dict. des Sc. naturelles, t. 22, p. 26.
Ostrea virgula, de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. de l'étage portlandien de Boulogne-s-Mer, p. 114, pl. XI, fig. 1.
(Voir dans cet ouvrage la synonymie de l'espèce, et y ajouter):
Enogyra virgula, Buvignier, 1842. Statist. géol. des Ardennes, p. 321.
Id. *id.* Graves. 1847. Topographie géogn. de l'Oise. p. 677.
Ostrea virgula, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 641.

Cette espèce, si caractéristique et bien connue, ne se retrouve pas dans l'Yonne dans la zone à Pinna suprajurensis, mais vers le milieu de la zone à Ammonites gigas ; on rencontre au milieu des calcaires qui la composent un banc marneux de peu d'épaisseur qui en contient une quantité innombrable; les exemplaires sont de petite taille, mais très bien caractérisés.

Localité. Carrières de Saint-Amatre près Auxerre. Zone à Ammonites gigas.

Ostrea Bruntrutana (Thurmann), d'Orbigny.

SYNONYMIE.

Exogyra Bruntrutana, Thurmann, 1830. Mém. de l'Académie de Strasbourg, t. 1, p. 13.
Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monog.

de l'étage Portlandien de Boulogne-sur-Mer, p. 113.

(Voir dans cet ouvrage la synonymie de l'espèce, et y ajouter :)

Exogyra spiralis et *auriformis*, Buvignier (non Goldfuss), 1842. Statist. géol. des Ardennes, p. 321.

Exogyra spiralis, Graves (non Goldfuss), 1847. Topogr. géogn. de l'Oise, p. 677.

Ostrea Bruntrutana, Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 641.

Exogyra Bruntrutana, Sadebeck, 1865. Zeitsch. der Deutsch. géol. Gesellsch. vol. 17. p. 665.

DIMENSIONS.

Largeur	de 21 à 27 mm.
Longueur.	de 14 à 17

Testa transversa, angusta, inæquivalvis. Valva inferior polymorpha, irregularis, plus minusve rugata, foliacea. Valva superior complanata, tenuè lamellata. Umbones spiraliter incurvi.

Coquille allongée en travers, étroite, très inéquivalve. La valve inférieure est plus ou moins profonde, polymorphe, souvent très rugueuse, plus ou moins large, foliacée, valve supérieure très aplatie, operculiforme, quelquefois presque orbiculaire, finement lamelleuse. Crochets petits, déprimés, très contournés.

Rapports et différences. Cette espèce est rare dans le portlandien de l'Yonne, j'en ai cependant sous les yeux quelques exemplaires bien typiques et ne pouvant être méconnus. L'*O. spiralis*, Goldfuss, citée comme synonyme, est une espèce du Hils du Hanovre, plus arrondie, plus profonde, dont la valve supérieure est encore plus finement lamelleuse. La *Gryphea nana*, Sow., me paraît ne pas devoir être confondue avec l'*O. bruntrutana*.



Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, ravin de Jonches. Route de Villefargeau, environs d'Auxerre. Bernouil près Tonnerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, etc.

OSTREA SP.

DIMENSIONS.

Longueur approximative	90 mm.
Largeur.	80

J'ai sous les yeux le moule intérieur d'une grande *Ostrea* que je ne puis rapporter avec certitude à aucune espèce connue ; sa forme est orbiculaire, un peu plus longue que large, renflée, presque équilatérale; la surface est marquée de grosses rides concentriques écartées et infléchies au milieu. Les crochets paraissent avoir été très peu contournés, la valve inférieure était très profonde à en juger par l'épaisseur du moule. Il est probable que cette espèce est nouvelle, je m'abstiens cependant de lui donner un nom, n'ayant pas les matériaux nécessaires pour la déterminer d'une manière suffisante.

Localité. Carrière de Saint-Amatre près Auxerre. Zône à Ammonites Gigas. Coll. Cotteau.

ANOMIA SUPRAJURENSIS, Buvignier.

Pl. XIII, fig. 6.

SYNONYMIE.

Anomia suprajurensis, Buvignier, 1852. Statist. géol. de la Meuse, Atlas, p. 26, pl. 20, fig. 25.



Anomia suprajurensis, Hébert, 1857. Terrain jurass. dans le bassin de Paris, p. 72-76.
Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois, Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série. vol. 8, p. 478.
Id. *id.* Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 204
Id. *id.* Hébert, 1866. Bull. Soc. géol. de France, t. 23, p. 241.
Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. de l'étage portl. de Boulogne-sur-Mer, p. 117, pl. 11, fig. 6-7.

DIMENSIONS.

Diamètre. . . . . 15 mm.

Testa tenuissima, suborbicularis, plus minusve compressa, margine cardinali rectiusculo. Valva superior lineis concentricis irregularibus, plus minusve impressis, notata, umbone acuto a margine paulò remoto.

Coquille très mince, suborbiculaire, plus ou moins comprimée ; le bord cardinal est à peu près droit, le reste du pourtour est arrondi. La valve supérieure est presque lisse, marquée seulement de lignes concentriques irrégulières, plus ou moins accentuées. Le crochet est assez bombé, aigu à l'extrémité et placé à une petite distance du bord.

Rapports et différences. Je ne connais qu'un petit nombre de valves supérieures de cette espèce ; elles se rapportent parfaitement à la figure et à la description de M. Buvignier, et sont identiques aux exemplaires de Boulogne. Le degré de compression de la coquille et la force des lignes concentriques qui la couvrent sont assez variables. Elle se distingue de l'*A. undata*, Contejean, par son sommet plus éloigné du bord et ses stries concentriques beaucoup plus faibles; de l'*A. Raulinea*, Buv., par le manque de stries rayonnantes.

Localités. Ravin frais, ravin d'Egriselles, Jonches, environs d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, Foucard, Lambert.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 6, *Anomia suprajurensis*, un peu grossie. Coll. Foucard. Fig. 6 *a*. Grandeur naturelle.

Terebratula subsella, Leymerie.

Pl. XIII, fig. 11-12.

SYNONYMIE.

? *Terebratula biplicata*, pars, Rœmer (non Sow. nec al.), 1836. Oolith., p. 54, pl. 2, fig. 4 et 8.

? *Terebratula orbiculata*, pars, Rœmer, 1836. Oolith., p. 52, pl. 2, fig. 6.

Terebratula subsella, Leymerie, 1846. Stat. géol. de l'Aube, p. 249. Atlas, pl. 10, fig. 5.

Terebratula sella, Leymerie (non Sow.), 1846. Stat. géol. de l'Aube, p. 240. Atlas, pl. 9, fig. 12.

Terebratula biplicata suprajurensis, Thurmann, in coll.

Id. *id.* *id.* Marcou, 1846. Jura salinois, p. 111.

Terebratula subsella, d'Orbigny, 1850. Prodrome, t. 2, p. 24 et 55.

Id. *id.* Cotteau, 1855. Etudes sur les Moll. foss. de l'Yonne, fasc. 1, p. 138.

Id. *id.* Hébert, 1857. Terrain jurass. dans le bassin de Paris, p. 61-69.

Id. *id.* Ferd. Rœmer, 1857. Jurass. Weserkette Zeitsch. d. deutsch. géol. gesell, vol. 9, p. 600,

Id. *id.* Oppel, 1856-58. Die Juraform., p. 721.

Id. *id.* Leymerie et Raulin, 1858. Stat. géol. de l'Yonne, p. 643.

Id. *id.* Desor et Gressly, 1859. Mém. Soc. Sc. nat. Neuchatel, vol. 4, p. 68.

Id. *id.* Contejean, 1859. Kimmér. de Montbéliard, p. 219.

Id. *id.* Coquand, 1860. Synopsis des fossiles des Charentes, p. 35.

Terebratula suprajurensis, Thurmann et Etallon, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 283. pl. 41, fig. 1.

Terebratula subsella, H. Credner, 1863. Gliederung d. oberen Jura Form. in N. W. Deutschland. p. 27-37-58.

Id. *id.* Dollfuss, 1863. Faune kimméridienne du cap de la Hève, p. 28.

Id. *id.* H. Credner, 1864. Die Pteroceras-Schichten der Umg. v. Hannover, in Zeitsch. d. deutsch. géol. Gesell. vol. 16, p. 227.

Terebratula suprajurensis, Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois, in Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 444.

Terebratula subsella, Sadebeck, 1865. Zeitsch. d. deutschen géol. Gesell. vol. 17, p. 663.

Id. *id.* Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 23, p. 216, tableau.

Terebratula suprajurensis, Mœsch., 1867. Der Aargauer Jura, p. 200. (In Beitræge zur géolog. Karte der Schweitz, 4 Lief)

DIMENSIONS.

Longueur	21 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	de 0,80 à 0,95
Epaisseur, id. id.	0,47

Testa ovata, frontem versus plus minusve dilatata, compressa, valvæ ferè æque convexæ, biplicatæ; majoris umbo crassus, incurvus, foramine magno deltidium ferè omninò emarginante.

Coquille ovale, plus ou moins dilatée vers le bord frontal, comprimée, lisse ou marquée de stries d'accroissement. Grande valve peu bombée, un peu plus que l'autre, pourvue d'un pli médian accompagné de deux dépressions, correspondant à deux plis assez prononcés de la petite valve. Commissure latérale des valves arquée. Bord frontal très sinueux. Crochet de la grande valve épais, recourbé. Foramen très

ouvert entamant presque entièrement le deltidium. Ponctuations du test extrêmement fines et régulières. J'ai fait représenter deux individus présentant des formes extrêmes, on peut observer entre elles tous les passages.

Rapports et différences. Je n'ai eu à ma disposition qu'un nombre peu considérable d'individus de cette espèce provenant du portlandien de l'Yonne où elle est assez rare; sans être parfaitement typiques on ne saurait les séparer de la *T. subsella*; leur taille est petite, le crochet plus épais, les plis un peu plus accentués. Tous les individus de la *T. subsella* provenant de diverses localités que j'ai sous les yeux ont un foramen très gros, laissant à peine apercevoir le deltidium, comme dans nos individus du portlandien; ceux-ci se rapprochent beaucoup des figures données dans la Lethea Bruntrutana, sous le nom de *T. suprajurensis*, Thurman, et il m'est impossible de séparer cette espèce de la *T. subsella.* Les auteurs allemands donnent comme synonyme de l'espèce de M. Leymerie les *Ter. biplicata* et *orbicularis*, Rœmer, (Oolite, loc. cit.); les figures me paraissent si différentes, que ce n'est qu'avec doute que j'indique ce rapprochement; il serait possible que l'espèce des couches jurassiques supérieures de l'Allemagne dût être distinguée. La *T. subsella* ne peut être confondue avec aucune autre espèce du terrain kimméridien.

Localités. Ravin d'Egriselles, ravin de Jonches, Saut du Mercier près Auxerre, Roffey. Zône à Pinna suprajurensis, rare. Coll. Foucard, coll. Cotteau, coll. Lambert. Bernouil près Tonnerre, ma collection.

Explication des figures.

Pl. XIII, fig. 11, *Terebratula subsella*, de grandeur naturelle. Collection Foucard.

Id. fig. 12, Autre individu de Bernouil. Ma Collection.

ECHINIDES.

ECHINOBRISSUS HAIMEI, Wright.

Pl. XIV, fig. 10.

SYNONYMIE.

Echinobrissus Haimei, Wright, 1855. Brit. foss. Ool. Echin. (Mém. Pal. Soc.), p. 98.
Id. *id.* Rigaux, 1865. Notice stratigraphique sur le Bas Boulonnais, p. 25.
Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat, Monogr. du Portlandien des environs de Boulogne-sur-Mer, p. 119.

DIMENSIONS.

Longueur			18 mm.
Largeur, par rapport à la longueur			0,94
Hauteur,	id.	id.	0,52

Testa ovata, anticè rotundata, paulò attenuata, posticè truncata, subemarginata, suprà regulariter convexa. Apex excentricus. Ambulacra inæqualia. Peristoma excentricum, in depressione paginæ inferioris.

Forme ovale, arrondie et un peu retrécie en avant, tronquée et un peu échancrée en arrière ; la face supérieure est régulièrement convexe, l'inférieure aplatie, légèrement déprimée au milieu ; pourtour arrondi. Ambulacres inégaux, les postérieurs un peu plus longs, à peine pétaloïdes. Sommet ambulacraire faiblement excentrique. Périprocte rémontant jusqu'à une distance assez faible du sommet ambulacraire ; l'espace qui les sépare n'est aucunement creusé. Le sillon anal est profond, il échancre le bord postérieur. Péristome

excentrique, dans une dépression assez faible de la face inférieure. Tubercules petits et abondants

Rapports et différences. Il n'a encore été trouvé à ma connaissance qu'un seul individu de cette espèce dans l'étage portlandien du département de l'Yonne; son état de conservation laisse à désirer, toutefois il me parait identique à l'exemplaire de Boulogne que je possède, sa largeur proportionnelle est seulement un peu plus forte. Ainsi que je l'ai déjà dit dans la Monographie du portlandien de Boulogne, ce n'est pas avec une entière certitude, mais seulement avec une grande probabilité que j'applique à cette espèce le nom de *Ech. Haimei*, lequel est connu seulement par une mention de M. Wright. Je ne sache pas que depuis lors d'autres auteurs s'en soient occupés. Il est bien différent de l'*Echinobrissus Brodiei*, par les caractères de son péristome et de son périprocte, sa face inférieure beaucoup moins concave, sa face supérieure plus convexe, son bord postérieur échancré.

Localité. Environs d'Auxerre, sur la route d'Avallon. Zône à Ammonites gigas. Coll. Lambert.

Explication des figures.

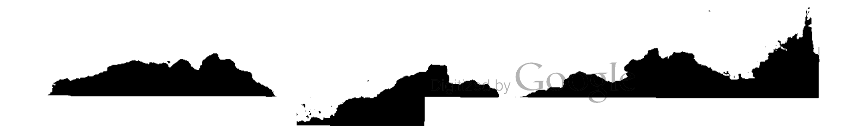
Pl. XIV. fig. 10, *Echinobrissus Haimei*, de grandeur naturelle.

Pygurus Royerianus, Cotteau.

Pl. XIV, fig. 11.

SYNONYMIE.

Pygurus Royerianus, Cotteau, 1854. Note sur les Echin. Kimm. de l'Aube, Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. XI, p. 356.



Pygurus Royerianus, Cotteau, 1856. Etudes sur les Echinides fossiles de l'Yonne, t. I, p. 332, pl. 46. fig. 1-3.

Id. *id.* Desor, 1856. Synopsis Echinides foss., p. 314.

Id. *id.* Cotteau, 1856. Note sur les Echinides foss. de la Haute-Marne, Bulletin Soc. géol. de France, 2e série, t. XIII, p. 818.

Id. *id.* Dollfuss, 1863. Faune kimméridienne du cap la Hève, p. 93, pl. 18. fig. 7-9.

Id. *id.* Etallon, 1864. Paléont. Jura Graylois, Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 480.

Id. *id.* Cotteau, 1865. Catalogue des Echin. du départ. de l'Aube, p. 9.

DIMENSIONS.

Longueur.	80 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,100
Hauteur, id. id	0,37

Testa lata, subquadrata, depressa, antè fortiter emarginata, posticè rostrata, suprà convexa, anticè latisulcata infrà ad ambitum sinuosa. Vertex ambulacrarius excentricus. Ambulacra petaloïdea, ad ambitum gradatim attenuata et acuminata, apicem versus multò approximata.

Forme subquadrangulaire, aussi large que longue, largement et profondément échancrée en avant, terminée en arrière par un rostre accompagné de deux sinus bien définis. Face supérieure presque régulièrement convexe, un peu carénée en arrière; la partie antérieure n'est pas sensiblement renflée, l'ambulacre impair dans la moitié de sa longueur se trouve dans une dépression très sensible. Pourtour assez renflé. Face inférieure paraissant très accidentée; elle n'est, du reste, que très imparfaitement dégagée dans le seul exemplaire qui soit venu à ma connaissance. Sommet ambulacraire excentrique en avant, à 0,40 c. de la longueur. Ambu-

lacres larges, très effilés à l'extrémité et s'étendant jusqu'au bord, ils sont très rapprochés au sommet, sans être cependant contigus; les zones interporifères sont garnies de tubercules épars, un peu plus gros que ceux du test environnant, l'antérieur impair est à peine plus étroit que les autres. Je n'ai pu étudier ni le péristome, ni le périprocte, ni l'appareil apicial. La surface du test est couverte de tubercules un peu plus gros et plus espacés dans la région antérieure, mais partout assez régulièrement disposés; les granules microscopiques qui les séparent sont nombreux et semblent former de petits cercles autour des scrobicules.

Rapports et différences. Cette espèce est extrêmement voisine du *Pygurus Blumenbachi*, et M. Cotteau est même tenté de les réunir. Si je ne le fais pas ici, c'est que le bel exemplaire que j'ai sous les yeux m'a paru avoir des caractères communs avec celui qui a été figuré par M. Cotteau, lesquels ne se retrouvent pas dans le *Pyg. Blumenbachi*; la face supérieure est beaucoup plus régulièrement convexe, elle ne présente pas en avant ce renflement si saillant et si remarquable dans le *Pyg. Blumenbachi*, qui lui donne une apparence très particulière et que j'ai observé sur tous les exemplaires que j'ai vus de cette espèce. En outre le *Pyg. Royerianus* est plus largement échancré en avant, son ambulacre antérieur impair est logé dans une dépression large et assez profonde vers le bord ; il n'est pas sensiblement plus étroit que les autres, les tubercules paraissent plus réguliers et moins serrés. Ces différences, qui sont sensibles, m'ont engagé à maintenir pour le moment le *Pyg. Royerianus* comme espèce distincte. L'individu figuré par M. Dollfuss est plus faiblement échancré en avant et se rapproche du *P. Blumenbachi* ; il est cependant plus régulièrement convexe. M. Cotteau pense que le *Pyg. Bonanomi*, Etallon, devra

probablement être réuni au *P. Royerianus*. Je n'insiste pas sur ce rapprochement qui me paraît fort possible, ne connaissant le *P. Bonanomi* que par une figure assez médiocre ; il me paraît toutefois bien plus déprimé, plus aplati en-dessus et moins nettement rostré en arrière.

Localité. Ravin de Jonches près Auxerre. Coll. Lambert. Zone à Pinna suprajurensis.

Explication des figures.

Pl. XIV, fig. 11. *Pygurus Royerianus*, de grandeur naturelle.

Pseudosalenia aspera, Etallon. (Agassiz).

Pl. XIV, fig, 5-9.

SYNONYMIE.

? *Cidarites Hoffmanni*, radiole, Rœmer. 1836. Oolith. Nachtrag. p. 17, pl. 17, fig. 33.
Acrosalenia aspera, Agassiz, 1840. Catal. Ectyp, p. 9.
Cidaris pyrifera, Agassiz, 1840. Catal. Ectyp. p. 10.
Acrosalenia aspera, Agassiz, 1840, Desc. des Echin. fossiles de la Suisse. P. II, p. 41, pl. 18, fig. 6-10.
Cidaris pyrifera, Agassiz, 1840. Descr. des Echin. fossiles de la Suisse, P. II, p. 71 pl. 21, fig. 24-26.
Hemicidaris Thurmanni (radioles), Agassiz et Desor, 1847. Catal. raisonné des Echinides, p. 34.
Acrosalenia aspera, Agassiz et Desor, 1847, Catalogue raisonné des Echinides, p. 39.
Cidaris pyrifera, Desor, 1856. Synopsis, p. 29, pl. 4, fig. 6.
Acrosalenia aspera, Desor, 1856. Synopsis, p. 145, pl. 20, fig. 17-18.
Cidaris pyrifera, Cotteau, 1856. Catalogue des Echinides de la Haute-Marne, Bull. Soc. géolog. de France, 2e série, t. 13, p. 818.
Id. *id.* Oppel, 1855-58. Die Juraform., p. 721.

Acrosalenia aspera, Oppel, 1855-58. Die Juraform., p. 721.
Id. *id.* Pictet, 1857. Traité de Paléont., 2e édition, t. IV, p. 249.
Cidaris pyrifera, Cotteau, 1857. Echinides de l'Yonne, t. I, p. 284, pl. 42, fig. 12, et pl. 45, fig. 9-10.
Acrosalenia aspera, Cotteau, 1859. Echinides nouveaux ou peu connus, p. 24.
Pseudosalenia aspera, Etallon, 1860. Rayonnés de Montbéliard, p. 21 et 33.
Id. *id.* Etallon et Thurmann, 1862. Lethea Bruntrutana, p. 324, pl. 46, fig. 9-12.
Cidaris pyrifera, Dujardin et Hupé, 1862. Suite à Buffon, Echinodermes, p. 478.
Id. *id.* Hein. Credner, 1863. Gliederung der ober. Jura Schich. in N.-W. Deutschland, p. 31.
Id. *id.* Herm. Credner, 1864. Die Pteroceras-Schichten um Hannover, in Zeitschrift. d. deutsch. Géol. Gesell. vol. 16, p. 241, pl. 11, fig. 2.
Pseudosalenia aspera, Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois, in Bull. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 445 et 483.

DIMENSIONS.

(Radioles).

Longueur.	de 10 à 20 mm.
Diamètre.	de 4 à 10 mm.

Radioli pyriformes aut clavellati, plus minusve inflati, ad extremitatem rotundati, ad basin valdè coarctati, granulati, collo valdè attenuato, lævigato aut granulato, fasciâ collari brevi, striatâ, facie articulari crenulatâ.

Radioles de dimension et de formes variables, tantôt pyriformes ou clavellés, tantôt glandiformes et renflés et tantôt grèles et presque fusiformes, arrondis à leur extrémité, fortement retrécis au-dessus du bouton. Tige marquée parfois d'étranglements sensibles, couverte de granulations plus ou

moins fortes quelquefois à peine distinctes, d'autres fois très saillantes, devenant près du sommet de véritables aspérités, ordinairement éparses, quelquefois cependant disposées en rangées longitudinales assez régulières. Col souvent lisse, quelquefois aussi granuleux, long et très grêle. Collerette courte et striée. Anneau peu saillant, strié. Bouton peu développé. Facette orbiculaire crénelée.

Rapports et différences. Les radioles de cette espèce ont seuls été trouvés jusqu'ici dans l'étage portlandien de l'Yonne, à ma connaissance, du moins ; ils sont en général de petite taille et ont le col très grêle ; on trouve cependant parfois des exemplaires bien typiques ; leurs formes variées, entre lesquelles on peut observer tous les passages, se retrouvent dans l'étage Ptérocérien du Hanovre (voir Credner, Pteroc. Sch. Hanov., loc. cit.) Les radioles du *Cid. Grayensis*. Etallon (Paléont. grayl. Bull., soc. Emul., Doubs, 3e s., t. 8, p. 483), paraissent, d'après la description, voisins de ceux de la *Pseud. aspera* ; ils semblent toutefois s'en distinguer par leur col strié et leur forme qui rappellerait celle du *Cid. pustulosa*.

Localités. Bleigny-le-Carreau, Bernouil près Tonnerre-Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau, Rathier, Lambert. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. XIV, fig. 5-9, Radioles de la *Pseudosalenia aspera*, de formes diverses. Grandeur naturelle.

(N. B. On a omis d'indiquer sur la planche XIV le chiffre 9 *a* au-dessus du petit radiole placé entre les figures 7 et 8, et le chiffre 9 *b* au-dessous du radiole placé à gauche au bas de la planche).

HEMICIDARIS PURBECKENSIS, Forbes.

Pl. XIV, fig. 4.

SYNONYMIE.

Hemicidaris Purbeckensis, Forbes, 1850. Mém. Géol. Survey. Dec. III, pl. 5.

Hemicidaris Robinaldina, Cotteau, 1851. Catal. Echin. néoc. de l'Yonne, p. 3.

Hemicidaris Purbeckensis, Cotteau, 1853. Note sur les Echin. kimmér. de l'Aube. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. XI, p. 353.

Id. *id.* Morris, 1854. Catal. of Brit. fossils, 2e édition, p. 82.

Id. *id.* Desor, 1856. Synopsis, p. 53, pl. 11, fig. 3.

Hemicidaris Robinaldina, Desor, 1856. Synopsis, p. 56.

Hemicidaris Purbeckensis, Cotteau, 1856. Ech. de l'Yonne, t. 1, p. 300, pl. 45, fig. 1-4.

Id. *id.* Cotteau, 1356, Note sur les Échin. du terr. jurass. sup. de la Haute-Marne. Bull. Soc. Géol. de France, 2e série, t. XIII, p. 818.

Id. *id.* Wright, 1856. Brit. foss. Ool. Echin. in Mém. Pal. Soc., p. 98, pl. 4, fig. 4.

Id. *id.* Pictet, 1857. Traité de Paléont., 2e édition, t. IV, p. 252.

Hemidiadema Purbeckense, Desor, 1358. Synopsis. Suppl. p. 485.

Hemicidaris Robinaldina, Leymerie et Raulin, 1858. Statist. géol. de l'Yonne, p. 621.

Hemicidaris Purbeckensis, Cotteau, 1860. Catal. Echin. Portl. de la Haute-Saône, Bull. Soc. géol. de France, 2e serie, t. 17. p. 866.

Id. *id.* Cotteau, 1861. Échin. nouveaux ou peu connus (in Mag. de Zool.) p. 54, pl. 8, fig. 7-11.

Id. *id.* } Dujardin et Hupé, 1862. Hist. des Zooph.
Hemicidaris Robinaldina } Echinodermes, p. 495.

Hemicidaris Purbeckensis, Etallon, 1864. Paléont. du Jura Graylois. Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, 3e série, vol. 8, p. 482.

Id. *id.* Cotteau, 1865. Catal. Echin. foss. de l'Aube, p. 18.

Id. *id.* Rigaux, 1865. Notice stratigr. sur le Bas-Boulonnais, p. 26.

Id *id.* Pellat, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série t. 23, p. 205.

Id. *id.* Hébert, 1866. Bull. Soc. géol. de France, 2e série t. 23, p. 241.

Id. *id.* de Loriol, 1866. In de Loriol et Pellat. Monogr. de l'Etage portl. de Boulogne-sur-Mer, p. 123, pl. XI, fig. 13-15.

DIMENSIONS.

Diamètre, ...	26 mm.
Hauteur, par rapport au diamètre	0,64
Diamêtre du péristome	0,54

Testa circularis, subconica, supra depressa. Areæ ambulacrariæ vix flexuosæ, serie duplici tuberculorum munitæ, ipsa minuta, perforata, regularia, remota, alterna, granulis minimis separata, infrà semi-tubercula nonnulli-valde irregularia, scrobiculata, crenulata, perforata, apparent. Tubercula interambulacraria numerosa (8-10 *in eâdem seriâ*) *non tantum magna, approximata. Peristoma parvum, incisum.*

Forme circulaire, un peu conique et déprimée en dessus et en dessous. Aires ambulacraires presque parfaitement droites, relativement étroites, pourvues de deux rangées de gros granules perforés, mamelonnés, alternes, réguliers, arrivant jusqu'à l'appareil apicial, séparés par de petits granules miliaires assez nombreux, formant deux petites rangées au milieu de l'aire, et des cercles incomplets autour

des gros granules; vers l'ambitus apparaissent subitement quelques semi-tubercules irréguliers, crénelés, perforés et scrobiculés, d'abord isolés puis disposés sur deux rangées. Zones porifères presque droites, très étroites. Pores disposés par simples paires et séparés par un petit granule. Aires interambulacraires avec deux rangées de tubercules, neuf à dix par rangée, relativement peu développés, crénelés et perforés, entourés de scrobicules arrondis ou elliptiques et confluents, qui diminuent graduellement en approchant du sommet; ils sont entourés d'un cercle incomplet de granules assez gros. Zone miliaire nulle ; on remarque seulement quelques petites verrues entre les granules scrobiculaires. Appareil apicial peu développé. Plaques très granuleuses. Péristome muni d'entailles assez profondes.

Rapports et différences. Je ne connais qu'un seul individu de cette espèce trouvé dans le département de l'Yonne, il est très bien conservé et parfaitement identique, jusque dans les plus petits détails, avec les individus que j'ai pu comparer soit de Boulogne, soit de la Haute-Saône, soit du Purbeck d'Angleterre. L'espèce la plus voisine est l'*Hemicidaris Davidsoni*; elle s'en distingue par l'arrangement de ses semi-tubercules.

Localité. Gy-l'Evêque. Zone à Pinna suprajurensis. Coll. Cotteau.

Explication des figures.

Pl. XIV, fig. 4, 4 a, *Hemicidaris Purbeckensis*, de grandeur naturelle. Collection Cotteau.

POLYPIERS.

THAMNASTREA BOURI, E. de Fromentel.

Pl. XIV, fig, 12.

SYNONYMIE.

Thamnastrea Bouri, E. de Fromentel, 1856. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. 13, p. 862.
Synastræa Bouri, E. de Fromentel, 1860. Introduction à l'étude des Polypiers fossiles, p. 221.
Thamnastrea Bouri, E. de Fromentel, 1862. Monographie des Polypiers de l'étage portlandien, p. 46, pl. 7, fig. 4.

Th. rotundata, superficie mamillatâ. Calices sub polygonati, profundi, 3-4 *mm., lati, septibus* 18-24 *granulosis inæqualibus, remotis.*

Polypier en masse arrondie, mamelonnée, quelquefois assez épaisse. Calices de 3 à 4 mm. de diamètre, subpolygonaux, relativement profonds. Cloisons au nombre de 18 à 24, inégales, granuleuses, assez écartées, tantôt droites, tantôt coudées à leur point de jonction avec celles des calices voisins. Je n'ai pu apercevoir distinctement la columelle.

Rapports et différences. Cette espèce, voisine de la *Th. Perroni,* E. de Fr., s'en distingue par ses calices plus petits, subpolygonaux et profonds. Les deux individus du département de l'Yonne que j'ai sous les yeux me paraissent correspondre exactement à la description et au dessin de M. de Fromentel.

Localités. Ravin d'Egriselles près d'Auxerre. Zone à Pinna suprajurensis. Collection Cotteau, coll. Foucard.

Explication des figures.

Pl. XIV, fig. 12, *Thamnastrea Bouri,* de grandeur naturelle.
Id. fig. 12 *a,* Fragment grossi.

RÉSUMÉ

J'ai pu décrire cent vingt-deux espèces provenant de l'étage portlandien du département de l'Yonne, savoir :

5 espèces de Mollusques Céphalopodes ;

31 espèces de Mollusques Gastéropodes dont 14 nouvelles ;

80 espèces de Mollusques Acéphales, dont 26 nouvelles ;

1 espèce de Mollusques Brachiopodes ;

4 espèces d'Echinides.

1 espèce de Polypiers.

J'en donne la liste dans le tableau suivant avec l'indication des gisements principaux dans lesquels les espèces connues ont été déjà citées :

NOMS DES ESPÈCES.	Départ. de l'Yonne.		Bas Boulonnais.		Portlandien d'Angleterre.	Portlandien de la Meuse. Calcaires du Barrois.	Portlandien de la Haute-Saône.	Espèces citées dans le ter. kimméridien du Hanovre.	Espèces citées dans les autres ét. du terrain Kimméridien.
	Zone à Pinna supraj.	Zone à Amm. gigas.	Portlandien sup. et moyen.	Portlandien inférieur.					
Ammonites rotundus, Sow. . .	—	+	—	—	+	—	—	—	—
Ammonites gigas, Zieten. . . .	—	+	—	+	—	+	+	+	—
Ammonites Gravesianus, d'Orb.	+	+	—	—	—	—	+	+	—
Ammonites Irius. d'Orb. . . .	—	+	—	—	—	—	+	—	—
Ammonites Autissiodor., Cott. .	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Tornatina cylindrella, Pict (Buv)	+	—	—	—	—	+	—	—	+
Bulla Letteroni, Cotteau. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Acteonina physoidea, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Tornatella secalina, Buv. . . .	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Nerinea Vallonia, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pseudomelaniagigant.(Ley.)deL.		+	—	—	—	—	+	—	+
Cerithium plicatum, Rœmer. . .	+	—	—	+	—	+	+	+	—
Cerithium Lamberti, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cerithium Heberti, Buv.	+	—	—	—	—	+	—	—	+ ?
Cerith. Autissiodorense, Cotteau.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cerithium Vallestre, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Natica Marcousana, d'Orb. . . .	+	—	—	+	+	—	+	+	—
Natica suprajurensis, Buv. . .	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Natica athleta, d'Orb.	+	—	—	+	—	—	—	—	—
Natica Floræ, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Natica Barrensis, Buv.	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Natica Eudora, d'Orb.	+	—	—	—	—	—	—	—	+
Natica hemispherica, Rœmer. . .	+	—	—	—	—	—	+	+	+
Neritopsis Bruni, Cotteau. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—

NOMS DES ESPÈCES.	Départ. de l'Yonne.		Bas Boulonnais.		Portlandien d'Angleterre.	Portlandien de la Meuse. Calcaires du Barrois.	Portlandien de la Haute-Saône.	Espèces citées dans le ter. kimméridien du Hanovre.	Espèces citées dans les autres ét. du terrain Kimméridien.
	Zone à Pinna supraj.	Zone à Amm. gigas.	Portlandien sup. et moyen.	Portlandien inférieur.					
Turbo Foucardi, Cotteau. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbo Durui, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbo erinus, d'Orb.	+	—	—	—	—	?	—	—	+
Trochus vinealis, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Straparolus portlandicus, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Alaria Barrensi. (Buv.), de L. .	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Alaria Dyonisea (Buv.), de L . .	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Alaria portlandica, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Alaria Bernouilensis, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Aporrhais Autissiod (Cot.), de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Aporrhais Icaunensis, de L. . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pterocera Icaunensis, Cotteau. .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastrochœna Cottaldina, de L. .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pholas Foucardi, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Corbula Mosensis, Buv.	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Corbula Dammariensis, Buv. . .	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Corbula Autissiodorensis, Cott. .	+	—	—	+	—	—	—	—	—
Neœra portlandica, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Palœomya Autiss. (Cott.), de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuromya tellina, Agassiz. . .	+	+	+	+	+	+	—	—	+
Pleuromya Autissiod., Cotteau.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Machomya Dunkeri (d'Orb.) de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pholadomya striatula, Agas. . .	+	—	—	—	—	—	?	—	+
Pholadom. hortulana (Ag.) d'Orb.	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Plectomya rugosa (Rœm.) de L.	+	—	—	—	—	+	+	—	+
Anatina caudata, Contejean. . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Anatina Courtautiana, Cotteau.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Anatina Icaunensis, de L . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Ceromya orbicularis (Rœ.) d'Orb.	+	—	—	—	—	—	—	+	+
Thracia incerta (Thur.), Desh.	+	+	—	—	—	+	—	+	+
Thracia Rathieriana (Cott.) de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Isodonta venusta, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cyprina Brongniarti, Pict et Roux	+	—	—	+	—	—	+	+	+
Isocardia Autissiodorensis, Cott.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Isocardia Cottaldina, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Isocardia Letteroni, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardium Dufrenoycum, Buv. .	+	—	—	+	—	+	+	—	—
Cardium Morriseum, Buv. . . .	+	—	—	—	—	+	+	—	—

NOMS DES ESPÈCES.	Départ. de l'Yonne.		Bas Boulonnais.		Portlandien d'Angleterre.	Portlandien de la Meuse. Calcaires du Barrois.	Portlandien de la Haute-Saône.	Espèces citées dans le ter. kimméridien du Hanovre.	Esp. cit. dans les autres étages du terrain kimmérid.
	Zone à Pinna supraj.	Zone à Amm. gigas.	Portlandien sup. et moyen.	Portlandien inférieur.					
Cardium pesolinum, Contejean.	+	—	—	—	—	—	—	—	+
Cardium frausum, de Loriol. . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardium Montignyacum, de L	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardium Foucardi, de L. . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardium Bernouilense, de L. . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardium Verioti, Buvignier. . .	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Corbicella Barrensis (Buv.), de L.	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Corbicella Moræana, Buv. . . .	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Fimbria Rathieriana, Cotteau. .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lucina plebeia, Contejean. . . .	+	—	—	+	—	—	—	+	+
Lucina rugosa (Rœmer), d'Orb.	+	—	—	—	—	—	+	+	+
Lucina aspernata, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lucina valentula, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lucina fragosa, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lucina pseudowabrensis, de L. .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Astarte Autissiodorensis, Cotteau.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Astarte Desoriana, Cott.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Astarte Vallonia, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Astarte bifaria, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Astarte Lamberti, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Astarte puellaris, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Opis portlandicus, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardita collinea, Buv.	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Cardita Lamberti, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Trigonia truncata, Agassiz. . .	+	—	—	—	—	—	+	—	+
Trigonia Barrensis, Buv.	+	—	—	+	—	+	+	?	—
Trigonia Boloniensis, de L. . .	+	—	—	+	—	—	—	—	—
Trigonia incurva, Bennett. . . .	+	—	+	—	+	—	—	—	—
Trigonia Letteroni, de L. . . .	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Trigonia Cottaldi, Munier-Chal.	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Leda Dammariensis, Buv. . . .	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Arca texta, Rœmer.	+	—	—	+	—	+	—	+	+
Arca Autissiodorensis, Cotteau.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Arca Velledæ, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Arca rhomboidalis, Contejean. .	+	—	—	—	—	—	—	—	+
Arca corbisoides, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Arca Icaunensis, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Mytilus Morrisii, Sharpe	+	—	—	+	+	—	+	?	—
Mytilus Autissiodorensis, Cott. .	+	—	—	+	—	—	—	—	—

NOMS DES ESPÈCES.	Départ. de l'Yonne.		Bas Boulonnais.		Portlandien d'Angleterre.	Portlandien de la Meuse. Calcaires du Barrois.	Portlandien de la Haute-Saône.	Espèces citées dans le ter. kimméridien du Hanovre.	Esp. citées dans les autres étages du ter. kimméridien.
	Zone à Pinna supraj.	Zone à Amm. gigas.	Portlandien sup. et moyen.	Portlandien inférieur.					
Mytilus longævus, Contejean	+	—	—	—	—	—	—	—	+
Mytilus Icaunensis, de Loriol	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lithodomus vietus, de L.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pinna suprajurensis, d'Orbigny.	+	—	—	—	—	+	+	—	—
Pinna granulata, Sow.	—	+	—	—	—	—	+	+	+
Avicula Credneriana, de L.	+	—	—	+	—	—	—	—	—
Gervilia linearis, Buvignier	+	—	—	+	—	+	+	—	—
Lima suprajurensis, Contejean	+	—	—	—	—	—	+	—	—
Lima portlandica, Cotteau.	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Pecten nudus, Buv.	+	—	—	+	—	+	+	—	—
Pecten suprajurensis, Buv.	+	—	—	+	—	+	—	—	—
Pecten portlandicus, Cotteau	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Ostrea virgula, Defrance.	—	+	—	+	—	+	+	+	+
Ostrea Bruntrutana, Thurmann	+	+	+	—	—	+	—	—	+
Anomia suprajurensis, Buv	+	—	+	+	—	+	+	—	—
Terebratula Subsella, Leymeric.	+	—	—	—	—	—	—	—	+
Echinobrissus Haimei, Wright.	+	—	—	+	—	—	—	—	—
Pygurus Royerianus, Cotteau	+	—	—	—	—	—	+	—	+
Pseudosalenia aspera, Etallon.	+	—	—	—	—	—	+	+	+
Hemicidaris Purbeckensis, Forb	+	—	—	+	Purb.	—	+	—	—
Thamnastræa Bouri, E. de From.	+	—	—	—	—	—	+	—	—

L'examen de ce tableau permet d'établir facilement le parallélisme exact du Portlandien du département de l'Yonne et d'apprécier les rapports qui le relient au Portlandien des localités dans lesquelles cet étage a été le mieux étudié.

Il importe d'abord de remarquer que vingt-six espèces se retrouvent déjà dans les étages inférieurs du terrain kimméridien et principalement dans l'étage virgulien. Ceci est une nouvelle preuve de l'intime connexion des divers étages qui composent ce grand groupe.

En second lieu, vingt-deux espèces se retrouvent dans le portlandien inférieur de Boulogne tandis, que quatre seulement existent encore dans le portlandien moyen ou dans le portlandien supérieur. C'est donc au portlandien inférieur que doit être rattaché le portlandien de l'Yonne tout entier, et ceci se trouve pleinement confirmé par la présence de trente espèces communes avec le portlandien de la Meuse, et de trente-trois espèces communes avec le portlandien de la Haute-Saône. J'ai montré ailleurs que ces deux derniers dépôts se relient étroitemeut avec le portlandien inférieur de Boulogne.

Il n'existe dans l'Yonne aucune couche analogue à celles du portlandien moyen et du portlandien supérieur. Là vivait la faune type du portlandien inférieur tandis qu'en même temps vivaient, dans un grand golfe septentrional, les faunes locales des sous-étages supérieurs, telles que nous les révèlent les gisements du Boulonnais et de l'Angleterre.

Bien que l'étage portlandien de l'Yonne ne renferme que six espèces se retrouvant dans le portlandien d'Angleterre, soit à peine 5 pour 0/0, le parallélisme de ces deux dépôts peut cependant s'établir par le moyen du portlandien de Boulogne, lequel se relie d'un côté à celui de l'Yonne par vingt-quatre espèces et d'un autre à celui d'Angleterre par vingt-sept espèces.

Enfin le portlandien de l'Yonne et le portlandien de la Meuse ou calcaires du Barrois, peuvent être regardés comme

parfaitement synchroniques, puisqu'ils ont trente espèces communes ; il en est de même pour le portlandien de la Haute-Saône, puisqu'ils ont trente-trois espèces communes.

M. Cotteau a distingué deux zones, l'une inférieure, caractérisée par l'*Ammonites gigas*, l'autre supérieure, caractérisée par la *Pinna suprajurensis ;* je lui laisse le soin de les décrire et de préciser leurs caractères ; je me contenterai de faire remarquer ici la pauvreté relative des assises de la zone inférieure qui ne m'ont fourni que treize espèces à décrire, auxquelles il faut en ajouter au moins cinq autres dont je n'ai eu que des exemplaires trop imparfaits pour permettre une détermination rigoureuse.

Dans l'Yonne, la superposition du néocomien et du portlandien est immédiate. Au point de vue stratigraphique, les couches des deux étages sont parfois si étroitement liées à leur point de contact qu'il faut appeler à son aide les documents paléontologiques pour établir la limite, ainsi que j'ai pu le constater en visitant, avec M. Cotteau, les carrières situées au-dessus du ravin frais. Nulle part on ne saurait observer un dépôt fluvio-marin intermédiaire analogue à ceux des Purbeck beds.

M. Cotteau établit plus loin que le néocomien repose tantôt sur la zone à Ammonites gigas, tantôt sur la zone à Pinna suprajurensis, et il pense qu'il faut y voir la preuve d'une discordance de stratification. Je ne partage pas tout-à-fait à cet égard la manière de voir de mon savant ami. Il me semble qu'on peut expliquer ce fait en observant que les deux zones sont deux faciès du portlandien, de même que la zone remarquable à *Pellastes stellulatus* qui, à Bernouil, commence la série crétacée, est un faciès du néocomien. On peut donc supposer simplement que, dans l'ouest de l'Yonne, les circonstances n'ont pas été favorables au dépôt de la zone à Pinna suprajurensis, c'est-à-dire à l'établissement des animaux dont nous y trouvons les dépouilles; tout comme à Auxerre elles n'ont pas été favorables au dépôt de la zone à

Pellastes stellulatus de Bernouil. Il en résulte que tout naturellement le néocomien recouvre ici la zone à Ammonites gigas; là, la zone à Pinna suprajurensis, de même que le portlandien est recouvert à Bernouil par la zone à P. stellulatus, et à Auxerre par des marnes et des calcaires jaunâtres.

L'ensemble de ces considérations m'amène à croire que, dans l'Yonne, il est permis de supposer qu'il n'y a pas eu d'interruption ni de perturbation causées par des oscillations du sol entre le moment où se déposèrent les premiers sédiments néocomiens et celui où cessèrent les derniers sédiments portlandiens.

Cependant la faune change totalement, c'est là un fait qui reste à expliquer. En étudiant chaque espèce je me suis attaché à rechercher les rapports qu'elle pouvait avoir avec quelque espèce néocomienne. Pour plusieurs j'ai trouvé de l'analogie, mais pour aucune je n'ai pu constater une identité parfaite. Sans l'intervention d'aucune cause appréciable la faune s'est modifiée, et on ne saurait déterminer aucune transition. Je ne prétends tirer aucune conclusion de ces observations, qui bien que locales, peuvent avoir de l'importance pour l'histoire de la succession des êtres organisés; mais je tenais à les exposer et à indiquer la manière dont il me paraît qne les choses doivent s'être passées à cet égard sur un point spécial du bassin anglo-parisien, d'autant plus que des recherches récentes tendent à démontrer que, dans les régions alpines, la limite entre la formation jurassique et la formation crétacée est beaucoup moins tranchée, et que là il est permis de constater des transitions positives entre la faune des dépôts crétacés inférieurs et celle des dépôts jurassiques supérieurs.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES.

(*Les synonymes sont imprimés en caractères italiques.*)

SECONDE PARTIE.

ÉTUDE GÉOLOGIQUE

PAR M. COTTEAU.

M. de Loriol m'ayant prié de joindre au travail qui précède quelques notes géologiques sur l'étage portlandien du département de l'Yonne, je me rends bien volontiers au désir de mon excellent ami. Ces notes, du reste, ne comportent pas une grande étendue, car l'étage portlandien, bien qu'il atteigne, dans le département, une puissance relativement assez considérable, offre partout beaucoup d'uniformité dans son aspect général, dans sa nature minéralogique, dans la disposition de ses assises et la répartition des divers fossiles qui s'y rencontrent.

Avant de commencer la description des couches qui doivent plus spécialement nous occuper, quelques mots me paraissent nécessaires concernant les étages moyen et supérieur de notre terrain jurassique. Si l'on parcourt la vallée de l'Yonne, en se dirigeant de Châtel-Censoir à Auxerre, on voit d'abord se développer des calcaires d'un blanc jaunâtre, finement oolithiques, se délitant en plaquettes souvent très minces et renfermant des rognons calcaréo-siliceux plus ou moins intimement confondus avec la roche qui les empâte. Ces couches que caractérisent l'*Ammonites plicatilis*, le

Pholadomya ampla, l'*Ostrea dilatata*, et à leur partie supérieure, un grand nombre d'Echinides, parmi lesquels dominent les *Cidaris florigemma* et *cervicalis*, le *Stomechimus lineatus*, le *Collyrites bicordata*, nous paraissent appartenir à l'étage oxfordien supérieur et au calcaire à chailles.

Elles sont recouvertes par un massif de calcaire blanc très oolithique, irrégulièrement stratifié, très riche en fossiles, pétri, sur certains points, de Nérinées, de Diceras, de Peignes, etc., et de Polypiers quelquefois énormes. Ce dépôt, dont l'épaisseur est de plus de 100 mètres, et qui s'étend dans la vallée sur une longueur de plusieurs kilomètres, représente l'étage corallien proprement dit, celui de Saint-Mihiel, de Valfin, etc. Certains bancs renferment presque exclusivement des Diceras ; d'autres sont remplis de Polypiers, et permettent d'établir, dans ces couches puissantes, plusieurs zones fossilifères, qui, bien qu'elles ne soient pas nettement tranchées, correspondent cependant aux divisions établies par M. Etallon dans le corallien du Jura.

Entre Mailly-la-Ville et Mailly-le-château, les couches coralliennes disparaissent sous des calcaires grisâtres, très argileux, compactes, à cassure conchoïde, et qui ont reçu le nom de *Calcaires lithographiques*. Ces calcaires, disposés en bancs réguliers et peu épais, alternent avec des lits minces d'argile et sont remarquables par l'uniformité de leurs caractères ; ils se prolongent depuis Mailly-la-Ville jusqu'au-delà de Bazarnes, occupant ainsi une zone de plus de dix kilomètres. Les fossiles qu'on y rencontre sont peu abondants, si ce n'est cependant à la partie supérieure où se montre une petite couche que caractérisent le *Rhynchonella corallina*, le *Terebratula humeralis*, l'*Ostrea solitaria*, le *Pholadomya paucicosta*, etc., et qui sert de base aux calcaires blancs et

finement oolithiques de Vincelles et de Bailly. Avec ces derniers, qui ne sont que la prolongation des calcaires blancs de Tonnerre, de Courson et de Thury, reparaissent les Nérinées, les Diceras, les Polypiers, et la plupart des genres qui se plaisent dans les stations coralligènes. Ces calcaires blancs supérieurs ne sauraient être réunis, comme le voudraient certains géologues, aux couches coralliennes qui se développent entre Châtel-Censoir et Mailly-la-Ville. Non-seulement ils en sont séparés par le puissant dépôt des calcaires lithographiques, mais ils en diffèrent essentiellement, soit qu'on examine la nature et la disposition de leurs assises, soit qu'on étudie, en les comparant, les faunes qui les caractérisent. Ce sont là deux séries de couches qu'il me paraît impossible de confondre : si la première constitue l'étage corallien proprement dit, la seconde, que j'ai depuis longtemps désignée, pour la distinguer, sous le nom d'étage corallien supérieur, formerait, en y réunissant les calcaires lithographiques, l'étage séquanien du Jura, et correspondrait aux couches coralliennes de La Rochelle.

Les calcaires blancs de Bailly sont couronnés par une assise peu épaisse, à petites Rhynchonelles et à *Terebratula humeralis*, qui plonge sous les couches argilo-calcaires de l'étage kimméridien. L'étage se compose, en cet endroit, de calcaires grisâtres, argileux, alternant avec des lits épais d'argile plus foncée, souvent bleuâtre. Le fossile dominant est l'*Ostrea virgula*, soit libre dans les argiles, soit empâté dans la roche, et formant alors des Lumachelles, quelquefois très dures. Sur certains points, notamment dans les bancs calcaires, on rencontre associées à l'*Ostrea virgula*, le *Terebratula subsella*, le *Pholadomya acuticosta*, le *Lucina rugosa*, des Trigonies, des Peignes et quelques moules de

Ptérocères. Malgré la présence de ce dernier genre je ne pense pas qu'il y ait lieu de subdiviser cet ensemble de couches en étage *ptérocérien* et en étage *virgulien*. L'*Ostrea virgula* est partout en abondance, et le groupe tout entier paraît appartenir au système virgulien. Vers la partie supérieure les lits d'argile sont plus rares et moins épais ; les calcaires deviennent plus compactes, affectent une couleur plus blanchâtre, et l'on arrive à l'étage portlandien, sans qu'il soit possible, en cet endroit du moins, de fixer d'une manière bien nette le point où commencent ses premières assises.

Les étages que je viens de passer rapidement en revue, plongent assez régulièrement les uns au-dessus des autres, et leurs couches s'inclinent légèrement vers le nord dans le sens de la vallée de l'Yonne.

Aux environs de Tonnerre, la succession des étages est la même, seulement elle est beaucoup moins facile à reconnaître. A Pacy, à Ancy-le-Franc, à Lézinnes comme à Châtel-Censoir, se montrent les calcaires grisâtres et oolithiques de l'oxford-clay supérieur à *Ammonites plicatilis* et à *Pholadomya ampla*; mais ils sont beaucoup plus puissants, tandis que le massif corallien, si largement développé dans la vallée de l'Yonne, n'est plus représenté que par quelques lambeaux de peu d'épaisseur. Ces vestiges de l'étage corallien proprement dit avaient échappé jusqu'ici à l'observation, mais je les ai constatés récemment, d'après les indications de notre regretté collègue, M. Lettéron; ils suffisent pour séparer d'une manière positive les calcaires inférieurs de Lézinnes des calcaires lithographiques de Tanlay, et pour placer les couches coralliennes de Tonnerre au même horizon que celles de Bailly et de Courson, et par conséquent à un niveau bien supérieur au coral-rag de Châtel-Censoir.

Parallèle aux autres étages du terrain jurassique, l'étage portlandien forme une bande assez irrégulière qui traverse le département du sud-est au nord-ouest. Dans certaines localités cette bande occupe une surface de plusieurs kilomètres de largeur; sur d'autres points, au contraire, notamment en se dirigeant vers le sud, aux approches de Saint-Sauveur, elle est beaucoup plus étroite, en grande partie recouverte non-seulement par les couches néocomiennes, mais encore par les sables ferrugineux de l'étage albien. J'étudierai d'abord l'étage portlandien dans les environs d'Auxerre, d'où parviennent la plupart des fossiles décrits par M. de Loriol, et où l'étage se montre dans son développement le plus complet. Il ne me restera que quelques mots à dire des autres localités.

L'étage portlandien, tel qu'il se comporte dans le département de l'Yonne, se divise en deux zones distinctes: la zone inférieure, caractérisée par l'*Ammonites gigas*; la zone supérieure, beaucoup plus riche en fossiles et où abonde, à différents niveaux, le *Pinna suprajurensis*.

Les deux zones sont parfaitement développées aux environs d'Auxerre:

Zone à Ammonites gigas. La partie inférieure de notre étage portlandien se montre surtout vers le sud et constitue presque exclusivement, sur une largeur de plusieurs kilomètres, les collines qui bordent à gauche et à droite la rivière de l'Yonne. De nombreuses carrières, à ciel ouvert, sont exploitées sur la route d'Auxerre à Avallon, et sur celle d'Auxerre à Clamecy près du faubourg de Saint-Amatre, et fournissent, soit des pierres à chaux, soit un moellon de facile extraction et assez recherché. Les carrières du faubourg Saint-Amatre atteignent des couches plus inférieures

et sont, par cela même, plus intéressantes à étudier. A deux cent mètres environ des dernières maisons du faubourg, dans une carrière ouverte à l'endroit où la route de Chevannes s'embranche sur celle de Clamecy, les couches sont à découvert sur une épaisseur d'environ quatorze mètres. Ce sont des calcaires argileux, compactes, à cassure conchoïde, d'un blanc jaunâtre, disposés en bancs plus ou moins épais, souvent fissurés verticalement, ce qui en facilite l'extraction, et alternant avec de petits lits d'argile assez irréguliers, de même couleur que les calcaires au milieu desquels ils s'intercalent. Dans cet ensemble on peut distinguer, de bas en haut, les assises suivantes :

1° Calcaire compacte, de couleur blanchâtre, à cassure conchoïde, disposé en bancs plus ou moins épais, variant entre 15 et 60 centimètres, séparés par de petits lits d'argile feuilletée, de même couleur que la roche. — C'est le gisement habituel des *Ammonites gigas* de grande taille et du *Pinna granulata*. — Le banc inférieur a 60 centimètres d'épaisseur ; il est plus dur, plus compacte, quelquefois sub-oolithique, et présente, çà et là, empâtés dans la roche, des *Ostrea virgula* de petite taille que l'on reconnaît à leur coupe linéaire. . . .	4 m. 50 c.
2° Lit argileux, blanchâtre, un peu plus épais que les autres, renfermant des fragments fendillés et anguleux, de calcaire compacte. . .	0,25 à 30
3° Calcaire plus jaunâtre, très fendillé, disposé en bancs inégaux, assez régulièrement stratifiés, renfermant des amas d'*Ostrea virgula* de petite taille empâtés dans la roche,	

l'*Ammonite gigas* moins volumineuse que dans les couches supérieures, le *Thracia suprajurensis*, le *Pleuromya tellina*	3	20
4° Lit argileux, blanchâtre, quelquefois jaunâtre, contenant une grande quantité d'*Ostrea virgula* de toute taille	0	20
5° Calcaire compacte, blanchâtre, formé de bancs peu épais, très régulièrement stratifiés, sans fossiles.	3	
6° Calcaire compacte, remanié, disséminé en fragments anguleux et sans stratification apparente	1	65
7° Argile rougeâtre, superficielle.		
Total.	12 m.	85 c.

Le banc le plus inférieur de cette carrière a pour base une couche argileuse de quelques centimètres d'épaisseur, mais qui repose elle-même sur d'autres bancs calcaires appartenant encore à l'étage portlandien et dont je ne connais pas la puissance.

Les assises que je viens d'énumérer ont entre elles beaucoup de ressemblance, et je suis loin de considérer comme constantes les épaisseurs que j'ai relevées ; elles varient à des distances souvent très rapprochées ; sur certains points les calcaires se développent au détriment des couches argileuses et réciproquement.

A deux cent mètres plus loin, un peu au-delà du moulin à moutarde, sur la gauche de la route, s'ouvre une autre carrière qui laisse à découvert une série de couches plus élevées, bien qu'elles appartiennent encore à la zone à Ammonites gigas. Cette carrière a cessé d'être exploitée depuis plusieurs années, et les assises inférieures sont en partie

recouvertes par les éboulis ; cependant, comme dans la carrière de la route de Chevannes, on reconnaît de bas en haut :

1° Des calcaires compactes, d'un jaune blanchâtre, à cassure conchoïde, et formant des bancs plus ou moins épais, que termine, comme dans la carrière précédente, un lit très argileux, blanchâtre, avec fragments anguleux de calcaire compacte.	2 m.	70 c.
2° Des calcaires plus jaunâtres, très fendillés, et plus ou moins régulièrement stratifiés, avec *Ammonite gigas* et *Thracia incerta*	3	40
3° Un lit d'argile feuilletée, de couleur brune, légèrement ferrugineux, rempli d'*Ostrea virgula* de toute taille, et se liant intimement à un banc de calcaire argileux, grisâtre, sub-oolithique, qui renferme une grande quantité d'*Ostrea virgula* empâtés dans la roche.	»	40
4° Calcaires d'un blanc jaunâtre, compactes, à cassure conchoïde, fendillés, disposés en bancs peu épais, très régulièrement stratifiés, séparés par des feuillets très minces d'argile . . .	3	»»
5° Une lumachelle très dure, d'un blanc grisâtre, pétrie d'*Ostrea virgula* de très petite taille, empâtés dans la roche	0	15
6° Des calcaires blanchâtres, compactes, résistants, très fendillés, assez irrégulièrement stratifiés, formant des bancs plus ou moins épais, dont quelques-uns renferment le *Thracia incerta* ; les deux bancs supérieurs sont plus durs, plus grisâtres, sub-oolithiques et sans fossiles. . .	4	50
Total.	14 m.	15 c.



Les calcaires que je désigne sous le numéro 6, paraissent former les assises supérieures de la zone à Ammonites gigas ; car à un kilomètre de là, à gauche de la route de Villefargeau, les talus de la route sont formés par les couches inférieures de la zone à Pinna suprajurensis. Ce dernier fossile se rencontre, sur ce point, associé au *Pleuromya tellina*, au *Cardium Verioti*, au *Corbicella Barrensis*, au *Trigonia Boloniensis*, au *Lima suprajurensis*, etc.

La zone à Ammonites gigas plonge sensiblement dans la direction du Nord. Au-delà d'Auxerre, en se rapprochant de la ferme des Iles, elle occupe le fond de la rivière de l'Yonne, et lorsque les eaux sont basses, il n'est pas rare d'apercevoir d'énormes exemplaires de l'*Ammonites gigas*, à moitié engagés dans des calcaires marneux, compactes, identiques à ceux qu'on exploite dans les carrières de Saint-Amatre où ils occupent un niveau plus élevé.

Zone à Pinna suprajurensis. Cette zone supérieure de notre étage portlandien s'étend, sur la rive droite de l'Yonne, depuis Venoy et Egriselles jusqu'à Jouches. Elle se compose, comme la zone inférieure, de calcaires argileux, à cassure plus ou moins conchoïde, remarquables par leur couleur d'un blanc jaunâtre. Les calcaires cependant sont moins compactes, moins régulièrement stratifiés, et s'exfolient plus facilement encore au contact de l'air. Vers la partie supérieure certains bancs sont sub-oolithiques, légèrement sableux et affectent une teinte plus jaunâtre.

Les calcaires de la zone à Pinna suprajurensis se laissent facilement pénétrer et entraîner par les eaux ; aussi sont-ils sillonnés de ravins profonds qui permettent d'étudier la disposition des assises, et d'y recueillir, après les gelées ou les orages, bon nombre de fossiles qu'il serait sans cela

difficile d'extraire de la roche. Le plus considérable de ces ravins est celui de Jonches. Voici, d'après le relevé que j'ai fait, en compagnie de MM. Foucard et Lambert, les différentes assises que nous avons pu reconnaître :

1. Calcaire blanchâtre, fissile, marneux, avec quelques empreintes d'acéphales, parmi lesquels on reconnait des moules de *Thracia incerta*. A la partie supérieure est un petit banc beaucoup plus fossilifère, et qui renferme le *Pleuromya tellina*, le *Plectomya rugosa*, le *Cardium Verioti*, des Astartes, des Corbules, du Gervilies, etc. Cette couche, qu'on rencontre avant d'entrer dans le ravin latéral dit *ravin de Jonches*, paraît former la partie la plus inférieure de la zone à Pinna suprajurensis . . . . 3m. 50c.

2. Calcaire plus dur, plus compacte, presque sans fossiles 1 20

3. Calcaire tendre, très fossilifère avec *Pleuromya tellina*, *Plectomya rugosa*, *Machomya Dunkeri*, *Cardium Verioti* et *Dufrenoycum*, *Corbicella Barrensis*, *Trigonia Boloniensis*, *Isocardia Cottaldina*, *Mytilus Icaunensis*, *Pinna Barrensis*, *Ostrea virgula*, etc. Vers la partie supérieure, cette assise est disposée en bancs de 25 à 30 centimètres au moins d'épaisseur. . . . . 2 »»

4. Calcaire très argileux, alternant avec des lits d'argile de couleur grisâtre. Dans les calcaires se rencontrent le *Tornatella cylindrella*, le *Pleuromya tellina*, le *Pateomya Antissiodorensis*, l'*Arca texta*, les *Mytilus Morrisii* et *Icaunensis*, le *Pecten nudus*, le *Lima suprajurensis*, l'*Anomya supra-*

jurensis, l'*Ostrea virgula*, le *Pygurus Royerianus*, etc. Certains bancs calcaires intercalés entre de petits lits argileux sont très durs et forment une sorte de lumachelle. Cet ensemble est terminé par un banc de 20 centimètres d'épaisseur, plus calcaire et moins fossilifère. 1 60

5. Calcaire marneux, tendre, d'un blanc jaunâtre, à cassure subconchoïde, très fissuré, disposé en bancs d'inégale épaisseur, mais assez régulièrement stratifié, offrant çà et là de petits lits d'argile schisteux, feuilletés. Ces calcaires sont presque sans fossiles ; on y rencontre que quelques moules d'acéphales et une Ammonite, probablement l'*Ammonites gigas* qui remonte jusqu'à ce niveau. . . 7 50

6. Calcaire marneux, compacte, à peu près de même aspect que le précédent, disposé également en bancs plus ou moins épais, que séparent de petits lits d'argile, mais beaucoup plus fossilifère surtout vers la partie supérieure. Certains bancs renferment en abondance le *Pinna suprajurensis*; on peut y recueillir également le *Pterocera Icaunensis*, des Natices aux espèces variées, les *Cardium Verioti* et *Dufrenoycum*, l'*Isocardia Cottaldina*; le *Corbicella Barrensis*, l'*Astarte Antissiodorensis*, le *Cardita collinea*, le *Pecten nudus*, et plusieurs espèces de Trigonies. . . . . 10 »»

7. Calcaire suboolithique, d'un gris jaunâtre, plus résistant que les calcaires sur lesquels il repose. Les fossiles sont abondants ; citons parmi les plus intéressants le *Natica Marcousana*, tantôt garni de son test, tantôt à l'état de moule intérieur,

les *Natica Barrensis* et *suprajurensis*, le *Cerithium Lamberti*, l'*Aporrhais Autissiodorensis*, les *Alaria Dionysea* et *Barrensis*, et un grand nombre d'acéphales parmi lesquels dominent les Trigonies 00 75

Ici se terminent les couches qu'on peut observer dans le ravin de Jonches. Pour terminer la série des assises dont se compose, aux environs d'Auxerre, la zone à Pinna suprajurensis, nous remonterons le ravin de Laborde, situé à peu de distance du précédent.

8. Au dessus du banc oolithique et s'y liant intimement, se trouvent, à la partie supérieure du ravin de Laborde, des calcaires blanchâtres, plus ou moins oolithiques, assez mal stratifiées. Certains bancs, notamment vers la partie supérieure. sont remplis de Trigonies, le plus souvent à l'état de moule intérieur, mais qui ont laissé, dans la roche, les empreintes parfaitement distinctes de leur test. Les espèces dominantes sont les *Trigonia Boloniensis*, *truncata* et *Barrensis*. Associé à ces espèces j'ai recueilli les *Cardium Verioti* et *Dufrenoycum*, le *Fimbria Rathieriana*, etc. Une carrière ouverte un peu au-dessus du ravin frais permet d'étudier cette assise, qui, recouverte immédiatement par le terrain néocomien, montre un calcaire suboolithique, jaunâtre, pétri de fossiles, marbré de taches rougeâtres surtout autour des fossiles. . 2 50

9. Calcaire blanchâtre, marneux, mal stratifié, avec *Pinna Barrensis*, Trigonies assez nombreuses, Polypiers perforés par les Lithodomes. Un banc de 40 centimètres environ d'épaisseur, sans fossile,

dur, très résistant, et formant par cela même une sorte de corniche, termine dans ce ravin la série portlandienne 1 80

10. Calcaire néocomien.

D'après le relevé qui précède, la zone à Pinna suprajurensis offre, aux environs d'Auxerre, environ trente mètres de puissance, et se fait remarquer par l'uniformité de ses caractères. La plupart des assises se lient entre elles par des passages insensibles, et, de même que les couches de la zone à Ammonites gigas sont souvent difficiles à reconnaitre, même à des distances très rapprochées. Le *Pinna suprajurensis* est l'espèce la plus répandue ; il se montre à presque tous les niveaux fossilifères ainsi que le *Cardium Verioti*, le *Corbicella Barrensis*, l'*Isocardia Cottaldina*, l'*Astarte Autissiodorensis*, qui sont également très communs. Deux couches cependant sont à noter dans l'ensemble de cette zone : la couche numéro 4 et la couche numéro 7. Elles se distinguent toujours facilement et peuvent servir de points de repère, non-seulement aux environs d'Auxerre, mais encore dans des localités plus éloignées.

La couche numéro 4 diffère des calcaires qui lui sont subordonnés par sa couleur plus grise et sa nature plus argileuse. Bien que la plupart des fossiles qu'elle renferme se retrouvent dans les autres assises, il en est cependant quelques-uns qui lui paraissent propres, notamment le *Lima suprajurensis*, qu'on y rencontre assez fréquemment.

La couche numéro 7, à laquelle je réunis la couche numéro 8, présente des caractères encore plus constants. Les calcaires dont elle se compose se reconnaissent à leur texture suboolithique, à leur cassure un peu terreuse, à leur couleur

rougeâtre; ils sont très fossilifères et correspondent, suivant toute apparence, à l'oolithe portlandienne de la Meuse et de la Haute-Marne. Cette couche, bien développée dans les ravins que je viens d'étudier, se retrouve sur la rive gauche de l'Yonne, à 4 kilomètres d'Auxerre, en face le hameau des Dumonts; elle est à découvert à quelques mètres au-dessus du niveau de l'Yonne dans un petit ravin latéral, et on y rencontre les fossiles habituels. Des carrières, à peu près abandonnées, qui existent un peu plus loin sur les flancs du coteau, laissent voir sous les couches néocomiennes, des calcaires sub-oolithiques, rougeâtres, remplis d'empreintes de fossiles et surtout de Trigonies, appartenant à la partie la plus supérieure de l'étage, et identiques à ceux qu'on a extrait dans la carrière située au-dessus du ravin frais.

Ces mêmes calcaires ont été, pendant de longues années, l'objet d'exploitations assez importantes dans la carrière Saint-Siméon, comblée depuis plus de vingt ans, et aujourd'hui entièrement recouverte par des plantations de vignes ; la roche acquiert, sur ce point, une dureté relative que nous ne lui connaissons nulle part. « La couche la plus élevée, « du troisième étage oolithique, dit M. Elie de Beaumont, « dans les *Explications de la carte géologique de France* « t. 11, p. 507,) qu'on puisse voir aux environs d'Auxerre, « est celle dans laquelle est exploitée la partie inférieure de « la carrière Saint-Siméon située à un kilomètre d'Auxerre, « sur la route de Paris. Cette couche est formée par un « calcaire oolithique, très solide, qu'on emploie comme « pierre de taille, et dont on fait même des auges et d'autres « ouvrages qui exigent une pierre tenace et résistante. »

La carrière Saint-Siméon a été très anciennement exploitée. Lorsque tout dernièrement les travaux exécutés dans

l'ancien palais de justice, ont mis au jour les fondations d'un édifice remontant au xe ou xie siècle, j'ai reconnu, parmi les pierres employées, des blocs énormes d'un calcaire sub-oolithique, blanchâtre, à nombreuses empreintes de fossiles, provenant de l'étage portlandien supérieur, et extraits probablement de la carrière Saint-Siméon.

Il ne me reste à dire que quelques mots relativement aux autres localités du département.

C'est à l'est, en se dirigeant vers le département de l'Aube, que l'étage portlandien atteint sa plus grande largeur; il se montre avec les mêmes caractères qu'aux environs d'Auxerre; seulement la partie inférieure est presque partout recouverte par la zone à Pinna suprajurensis qui ne laisse voir le plus souvent que ses assises supérieures.

A Bleigny-le-Carreau, dans un ravin qui s'ouvre à cinq cent mètres environ du village, le banc sub-oolithique est parfaitement développé, et se montre avec ses caractères habituels. M. Lambert y a recueilli de nombreux radioles du *Pseudosalenia aspera*, le *Neritopsis Bruni*, le *Corbicella Barrensis*, de petites Huitres et les autres fossiles propres à ce niveau.

Au-delà de Bleigny-le-Carreau, les couches portlandiennes se prolongent jusqu'à Montigny et Venouze. Lors de la confection de la route qui traverse Montigny, ces mêmes couches sub-oolithiques ont été mises à découvert, et M. Ricordeau y a rencontré, à cette époque, un grand nombre de fossiles parmi lesquels nous citerons le *Cardium Montigniacum*, le *Lima portlandica* et le *Pecten portlandicus*.

Entre Millois et Roffey, sur le bord du chemin de fer, des travaux tout récents ont attaqué, au flanc du coteau, les

couches portlandiennes, sur une étendue de plus d'un kilomètre, et l'on peut voir se succéder quelques unes des assises qui constituent la zone à Pinna suprajurensis. Ce sont tantôt des calcaires compactes, à cassure conchoïde et presque entièrement dépourvus de fossiles, tantôt des calcaires moins durs, sub-oolithiques et très fossilifères.

Près de Bernouil la série se montre plus complète, et de petits ravins sinueux permettent de l'étudier plus facilement. Les couches inférieures sont représentées par des calcaires blanchâtres, compactes, à cassure conchoïde, très fendillés, sans fossiles. Au-dessus se développent, sur une épaisseur d'au moins quatre mètres, des calcaires également blanchâtres et compactes, mais beaucoup plus fossilifères. Dans certains bancs abondent le *Pinna suprajurensis* et avec lui le *Natica Barrensis*, le *Cerithium Lamberti*, le *Corbula Dammariensis*, les *Cardium Verioti* et *Dufrenoycum*, le *Plectomya rugosa*, le *Corbicella Barrensis*, le *Pecten nudus*, etc. Au milieu de ces calcaires existe un petit banc rempli de coquilles perforantes. La couche qui termine ces calcaires fossilifères, tout en renfermant les mêmes espèces, est plus dure, plus résistante, et forme, dans le ravin, une corniche qui se laisse moins facilement pénétrer par les eaux. Cette dernière assise est recouverte par des calcaires plus tendres, subo-olithiques, très faciles à se laisser désagréger, d'une épaisseur de trois mètres environ, qui contiennent des empreintes de trigonies et des radioles de *Pseudosalenia aspera*. Ces calcaires correspondent, sans aucun doute, au banc sub-oolithique, et plongent sous l'étage néocomien qui présente, dans cette localité, une physionomie particulière et renferme en abondance des Briozoaires et de petits Echinides (*Peltastes stellulata*), répandus dans une couche calcaire, marneuse, très blanche.

A l'ouest de l'Yonne, l'étage portlandien tend à se retrécir, au fur et à mesure qu'il se rapproche du département de la Nièvre. Il est représenté par la zone à Ammonites gigas que le terrain néocomien recouvre directement sur un grand nombre de points.

A Ouaine, la zone à Ammonites gigas offre un beau développement. Si de Ouaine on se dirige du côté de Saint-Sauveur, on rencontre d'abord les couches argileuses de l'étage kimméridien. Une petite excavation ouverte à la corne du bois de la Chataigneraie montre les argiles grisâtres remplies d'*Ostrea virgula*, et alternant avec des lumachelles plus ou moins dures et bien stratifiées. Plus loin, sur la droite de la route de Saint-Sauveur, à un niveau qu'on peut regarder comme étant supérieur de 8 à 10 mètres aux argiles du bois de la Chataigneraie, se trouve une carrière dans laquelle sont exploitées les couches portlandiennes inférieures. Ce sont des calcaires d'un blanc jaunâtre, compactes, à cassure conchoïde, identiques à ceux des carrières du faubourg Saint-Amatre. J'y ai recueilli l'*Ammonites gigas*, le *Thracia incerta* et quelques *Ostrea virgula* de petite taille, empâtés dans la roche. Ces calcaires paraissent se continuer sur une épaisseur d'environ dix mètres. Avant d'arriver au sommet de la montagne, une petite carrière ouverte au milieu des champs, à peu près en face le moulin des Eauxbues, a mis à découvert les couches supérieures de la zone à Ammonites gigas ; elles se composent de calcaires plus durs, plus compactes, sans fossiles, très fendillés, séparés, comme aux environs d'Auxerre, par un lit jaunâtre de quelques centimètres d'épaisseur, rempli d'*Ostrea virgula* de toute taille et formant lumachelle. Au sommet de la montagne, vers le moulin même des Eauxbues, les couches supérieures de la

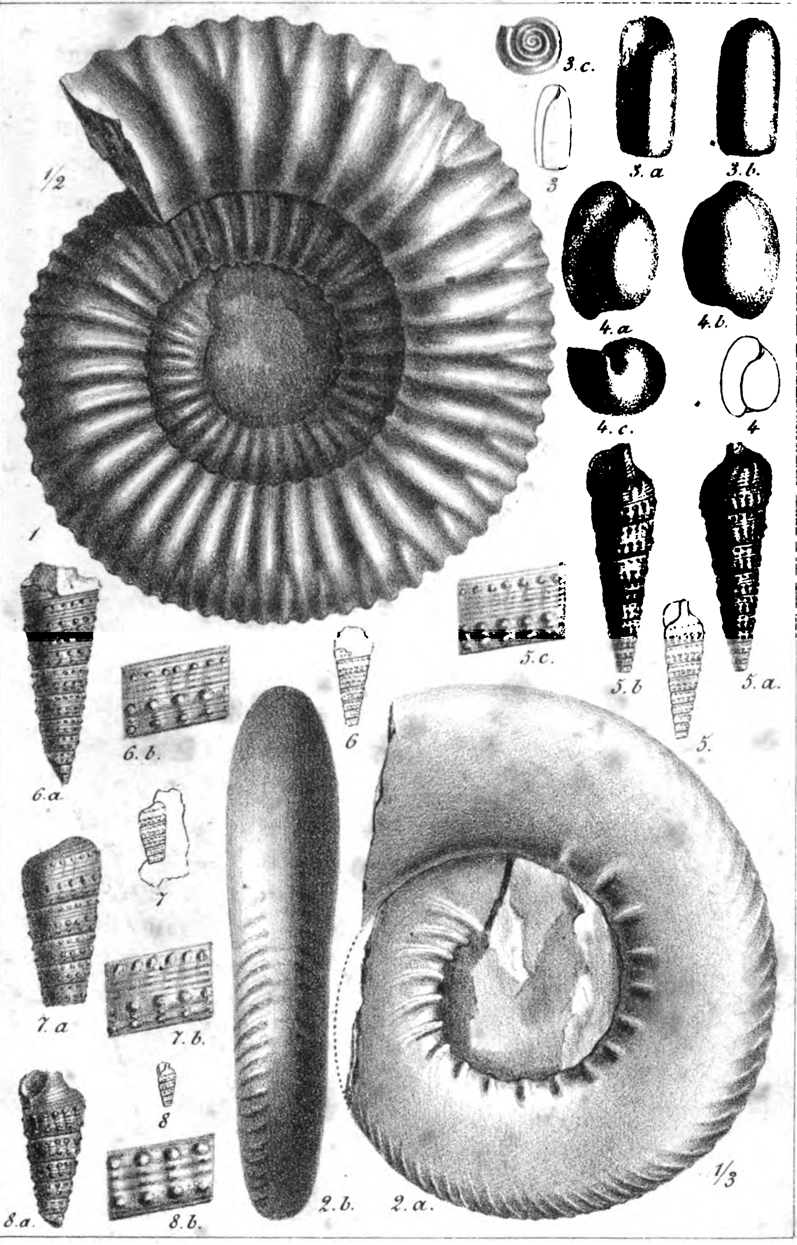
zone à Ammonites gigas sont recouvertes par des calcaires moins durs, toujours très fendillés, ravinés par les eaux et renfermant des traces de nombreux fossiles et notamment d'acéphales, parmi lesquels j'ai reconnu le *Cardium Verioti*, l'*Isocardia Cottaldina*, le *Corbicella Barrensis* qui indiquent le premier affleurement de la zone supérieure.

De l'autre côté de Ouaine, en suivant la nouvelle route d'Auxerre, après avoir traversé les couches argileuses de l'étage kimméridien, remplies d'*Ostrea virgula*, on voit se développer, sur le flanc du coteau, un banc calcaréo-argileux assez épais, dans lequel abondent les Trigonies, les Peignes, les Gervilies, et qui appartient encore à l'étage kimméridien; il est surmonté par des calcaires fendillés, sans fossiles, à stratification tourmentée, et qui sont intéressants à noter, car ils forment le point de contact des deux étages, et sont eux-mêmes recouverts par des bancs calcaires plus épais, moins argileux, blanchâtres, à cassure conchoïde, sans fossiles, et qui nous paraissent constituer la partie inférieure de l'étage portlandien. A quelques mètres plus haut, dans une petite carrière tout récemment ouverte, sur le bord même de la route, on exploite des calcaires plus compactes, stratifiés en bancs moins épais, renfermant l'*Ammonites gigas*, le *Thracia incerta* et quelques *Ostrea virgula* de petite taille. D'autres calcaires plus durs, très fendillés, sans fossiles, se montrent çà et là sur les talus de la route et constituent le point culminant au lieu dit les Quatre-Chemins. Mais, avant d'arriver à ce sommet, la route traverse une zone néocomienne de 15 à 20 mètres de largeur, qui repose directement sur les calcaires portlandiens de la zone à Ammonites gigas, et se relie au massif néocomien d'Escamps et de Leugny.

A Saints, à Fontenoy, à Leugny, etc., les couches portlandiennes disparaissent presque entièrement sous le terrain néocomien; elles se montrent seulement dans les vallées, les ravins et au fond des carrières. Aux environs de Saints, les calcaires portlandiens fendus et désagrégés à leur point de contact avec le terrain néocomien, sont employés comme marne, et produisent un excellent effet, mêlés aux argiles compactes et imperméables de l'étage néocomien. Dans toute cette région, les couches portlandiennes ne sont représentées que par la zone à Ammonites gigas sur laquelle repose immédiatement le terrain néocomien. A Leugny, le point de jonction des deux terrains offre quelques particularités qu'il importe de constater: à l'endroit où la route de Lalande s'embranche sur celle de Leugny à Saint-Sauveur, une carrière est ouverte dans les calcaires portlandiens blanchâtres et compactes à *Ammonites gigas*; à quelques centaines de mètres de là, sur la route de Lalande, affleurent les premières assises de l'étage néocomien, remarquables par leur texture ferrugineuse, leur couleur rougeâtre et leur nombreux fossiles, parmi lesquels dominent l'*Echinospatangus cordiformis*, l'*Holaster intermedius*, les *Panopea Neocomiensis*, *Janira atava*, *Terebratula semistriata* et *prelonga*, etc. Les talus de la route nous montrent très bien le passage entre les deux terrains; le banc qui termine l'étage portlandien est composé d'un calcaire compacte, blanchâtre, à cassure conchoïde, légèrement siliceux; il est perforé de trous de Lithodomes et montre çà et là, adhérentes à sa surface, des Huitres et des Serpules de l'étage néocomien. Entre l'étage néocomien et le terrain jurassique, la stratification est-elle concordante, et les deux dépôts, dans le département de l'Yonne, se sont-ils formés sans interrup-

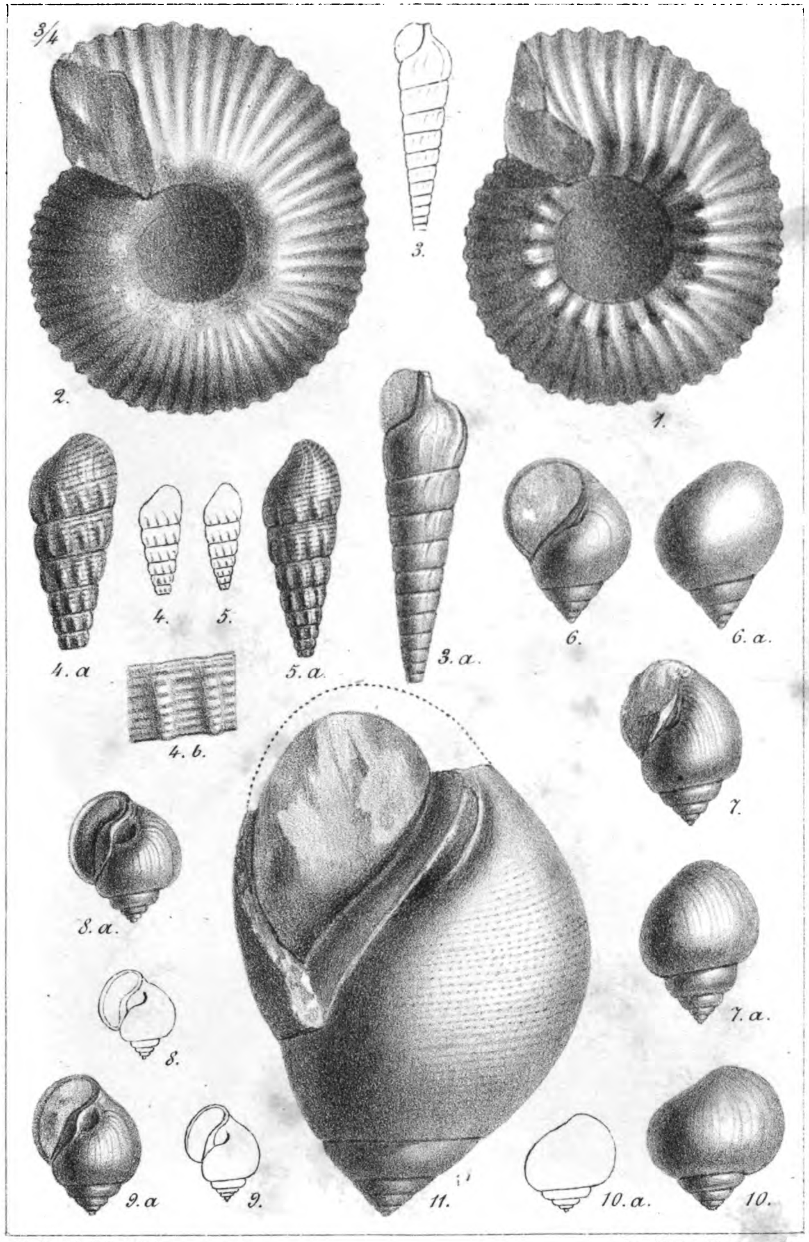
tion ?... La question est délicate et difficile à trancher dans l'état actuel de la science. Je suis porté cependant à admettre la négative, tout en ayant le regret de me trouver à ce sujet un peu en désaccord avec M. de Loriol. Nos couches portlandiennes représentent le terrain portlandien inférieur du Boulonnais. Nous n'avons ici ni le portlandien moyen, ni le portlandien supérieur, ni les dépôts d'eau douce qui séparent, sur certains points, la formation jurassique de la formation crétacée, ni ces couches intermédiaires et problématiques à *Terebratula diphya*, ni les puissantes assises de l'étage valanginien. N'est-il pas à présumer que pendant que ces dépôts se formaient dans d'autres contrées, nos couches portlandiennes étaient émergées et que leurs assises s'étaient durcies depuis longtemps, lorsque les mers néocomiennes à *Echinospatangus cordiformis* sont venues les recouvrir et apporter, sur ces mêmes points, une faune si riche et entièrement distincte.

Ce qui tend à prouver, du reste, que la stratification, malgré certaines apparences locales, est discordante, c'est que les couches néocomiennes, suivant les localités, tantôt recouvrent les assises les plus supérieures de la zone à Pinna suprajurensis, comme cela a lieu à Bernouil, à Bleigny-le-Carreau, à Auxerre; tantôt recouvrent les assises inférieures de cette même zone, ainsi que M. Hébert l'a depuis longtemps constaté, près de Villefargeau, et d'autres fois à Ouaine, à Leugny, à Fontenoy, à Saints, reposent sur la zone à Ammonites gigas.



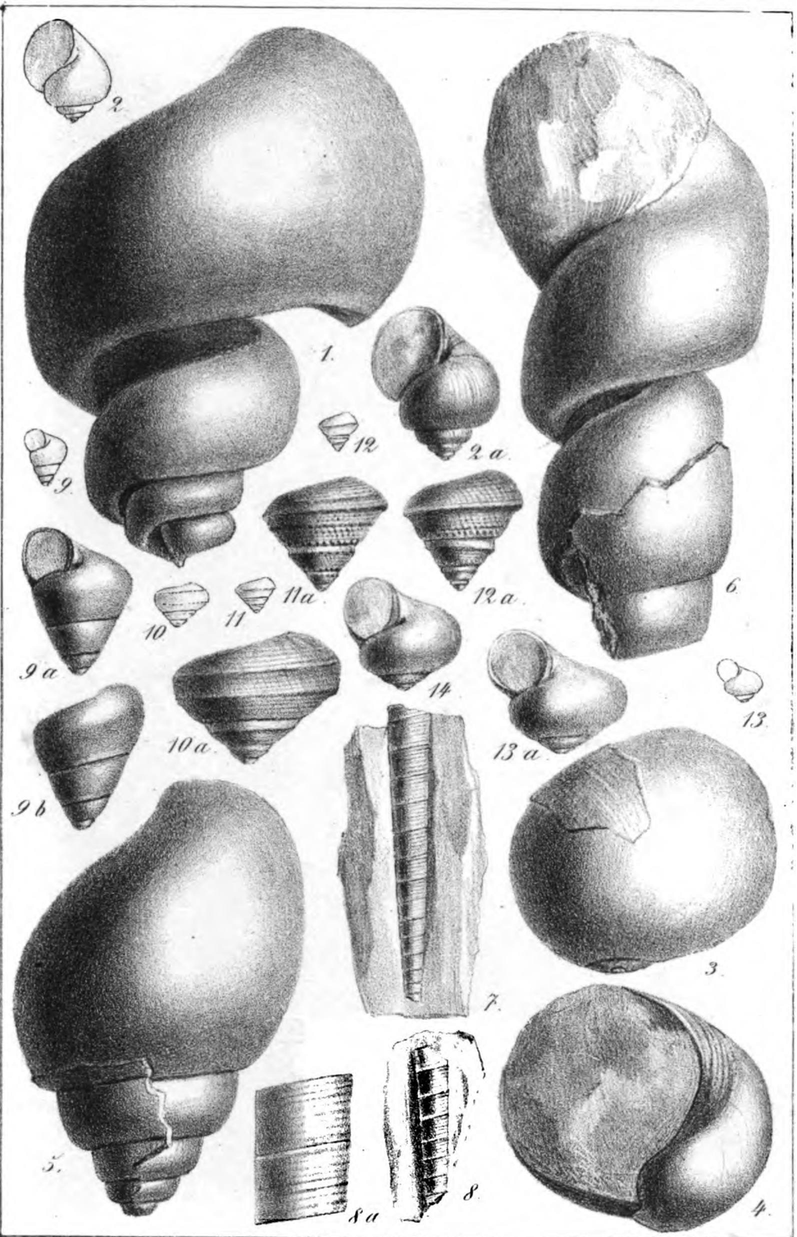
A. Lunel del et lith. Imp. Pilet et Cougnard.

Fig. 1. — Ammonites rotundus. Sow.	*Fig. 4. — Bulla Letteroni, Cotteau.*
Fig. 2. — A ——— Autissiodorensis, Cotteau.	*Fig. 5.7. Cerithium Lamberti de L.*
Fig. 3. — Tornatina cylindrella. Pictet (Buv)	*Fig. 8 — C ——— Heberti, Buv.*



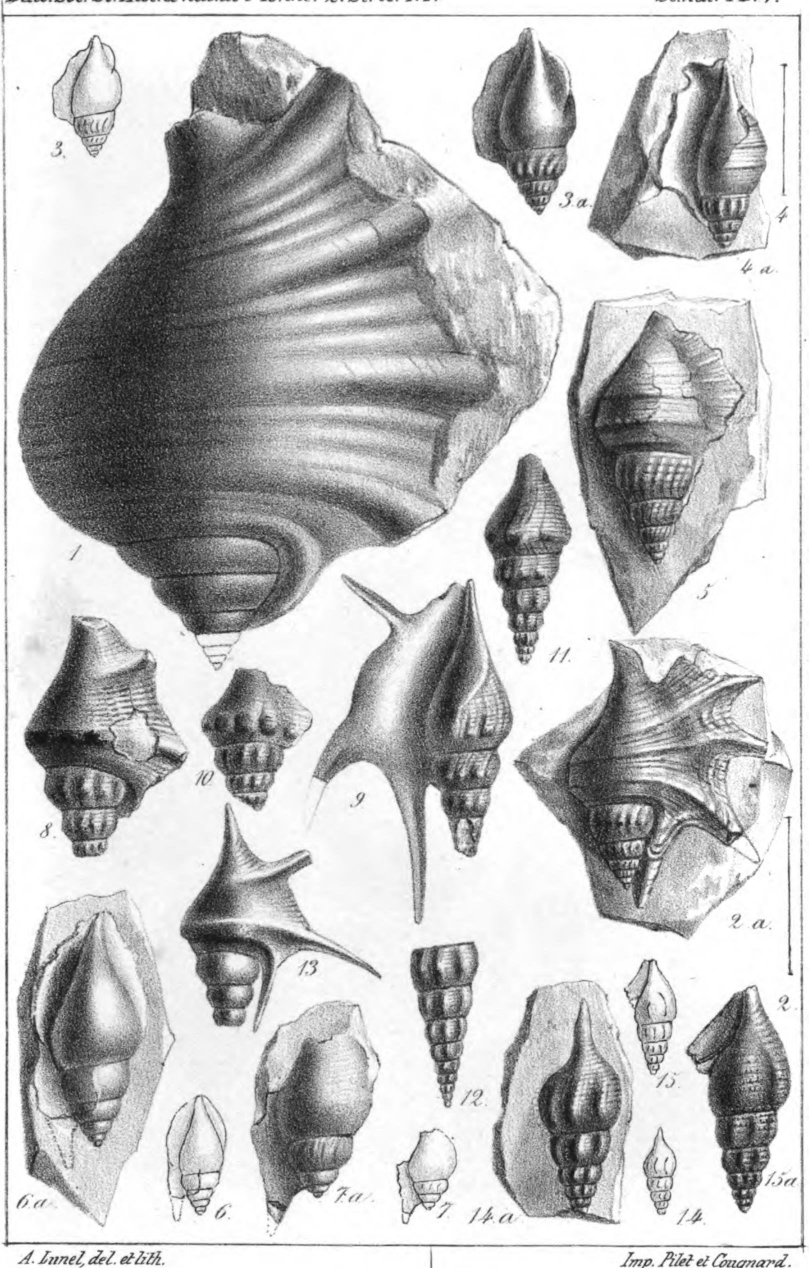
A. Lunel del. et lith. Imp. Pilet et Cougnard.

Fig. 1 _ Ammonites Gravesianus, d'Orb.	Fig. 6 _ Natica Barrensis, Buv.
Fig. 2 _ A. ______ Irius, d'Orb.	Fig. 7 _ N. ___ Eudora, d'Orb.
Fig. 3 _ Cérithium Autissiodorense, Cotteau	Fig. 8 9 10 N. _ Flora, de L.
Fig. 4.5 C. _____ 7 plicatum, Roemer.	Fig 11 _ N. ___ Marcousana, d'Orb.



A. Lunel del. et lith. Imp. Pilet et Cougnard.

Fig. 1. — Natica Marcousana, d'Orb.
Fig. 2. — N. — Suprajurensis, Buv.
Fig. 3-4. N. — hemisphaerica, Roemer.
Fig. 5. — N. — Athleta, d'Orb.
Fig. 6. — Pseudomelania gigantea (Leym) de L.
Fig. 7-8. — Nerinea vallonia, de L.
Fig. 9. — Trochus vinealis, de L.
Fig. 10. — Turbo Durui, de L.
Fig. 11-12. T. — Foucardi, Cotteau.
Fig. 13-14. T. — erinus, d'Orb.



A. Innel, del. et lith. Imp. Pilet et Cougnard.

Fig. 1. __ Pterocera Icaunensis, Cotteau.

Fig. 2.5. Aporrhais Autissiodorensis, Cotteau.

Fig. 6.7. _ A ____ Icaunensis, de L.

Fig. 8.12. Alaria Dyonisea (Buv.) de L.

Fig. 13. _ Alaria Barrensis, (Buv.) de L.

Fig. 14. _ A ____ Bernouilensis, de L.

Fig. 15. _ A ____ Portlandica, de L.

Foss. de l'et. Portl. de l'Yonne. PL.V.

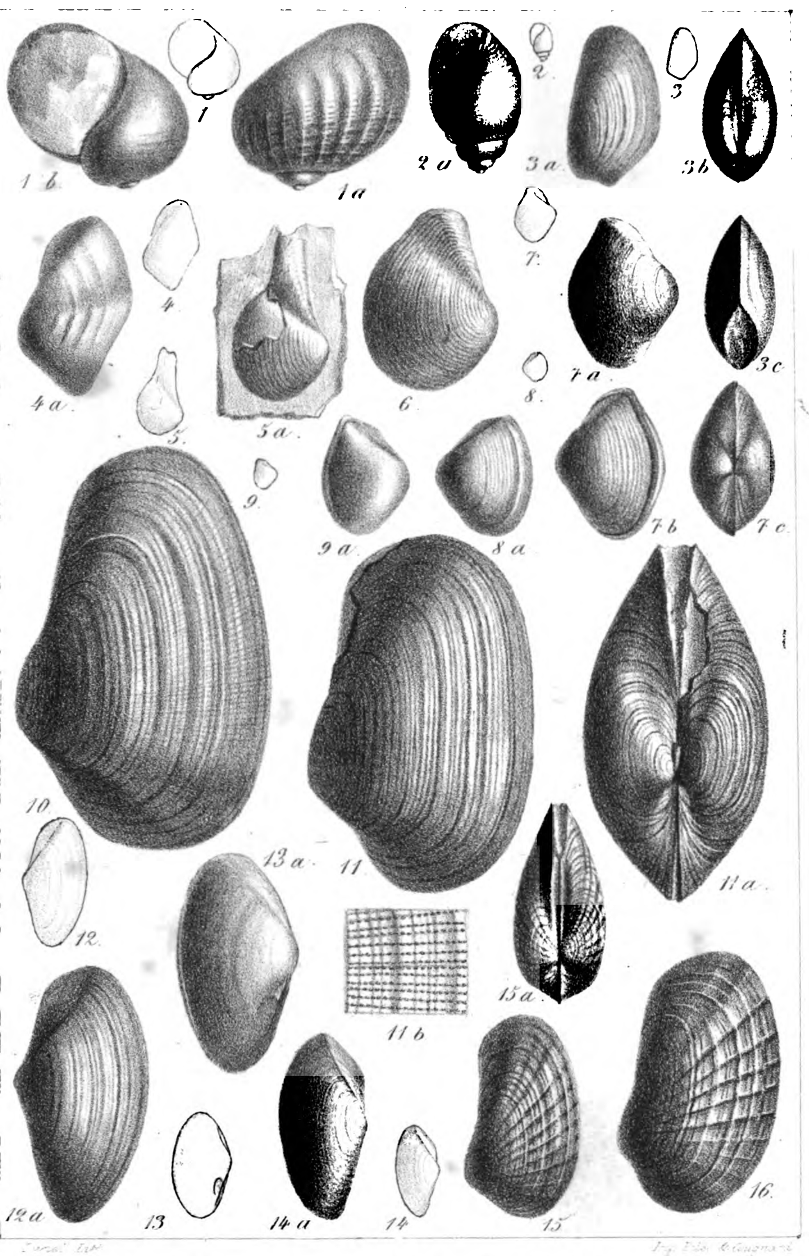
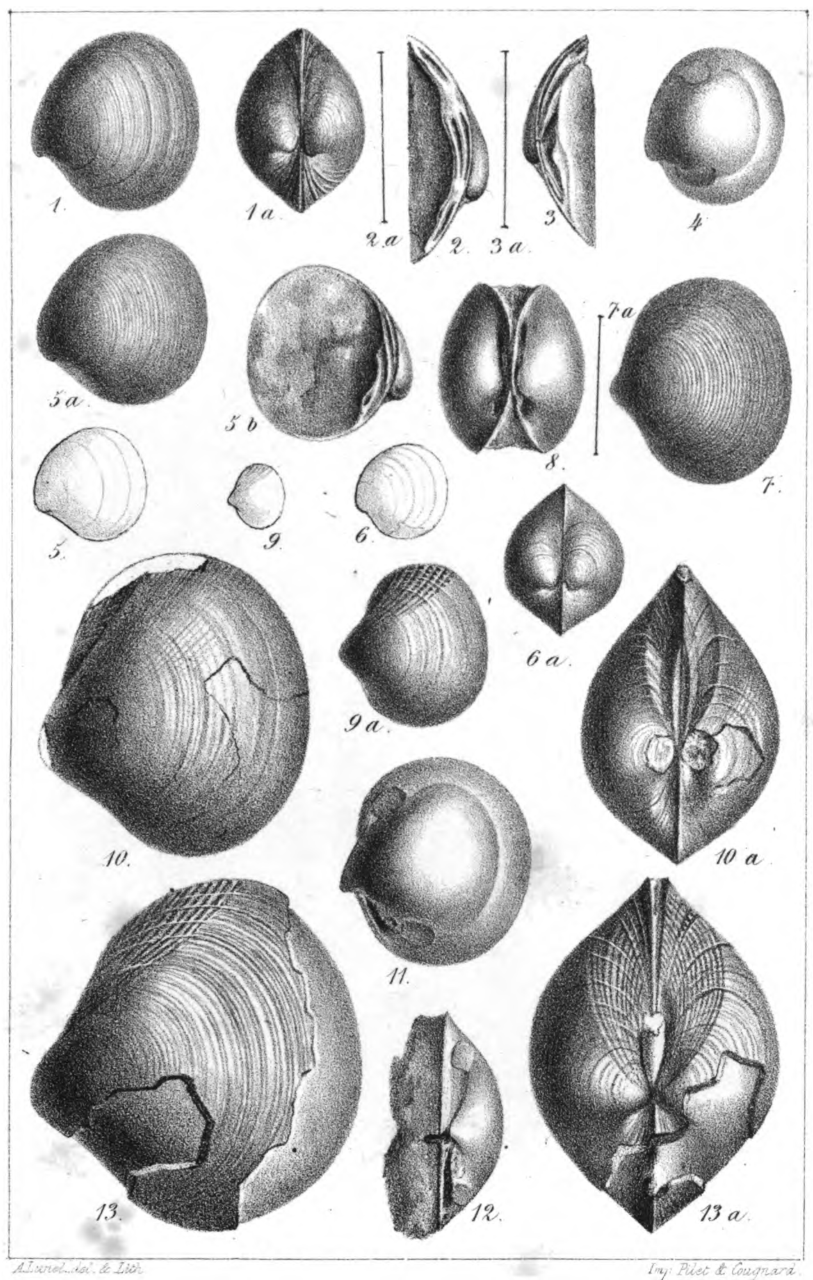


Fig. 1 _ Neritopsis Bruni, Cotteau
Fig. 2 _ Tornatella Secale, Buv.
Fig. 3 _ Gastrochæna Cottaldina, de L.
Fig. 4 _ Pholas Foucardi, de L.
Fig. 5 _ Neæra portlandica, de L.
Fig. 6 _ Corbula Mosensis, Buv.
Fig. 7 _ Corbula Autissiodorensis, Cotteau
Fig. 8. 9. C. _____ Dammariensis, Buv.
Fig. 10 _ Pleuromya tellina, Ag.
Fig. 11 _ P. _____ Autissiodorensis, Cotteau.
Fig. 12. 14. Palæomya Autissiodorensis (Cotteau) de L.
Fig. 15. 16. Pholadomya Striatula, Ag.

g. 1 _ Pholadomya hortulana, Ag.
g. 2 _ 5 Plectomya rugosa (Roemer) de L.
g. 6 _ Anatina caudata, Contejean.
Fig. 7 _ Thracia Rathieriana, Cotteau.
Fig. 8 _ 9 Machomya Dunkeri (d'Orb) de L.





A. Lunel del. & Lith.   Imp. Pilet & Cougnard.

Fig. 1_4. Isocardia Cottaldina, de L.
Fig. 5_6. I.______ Letteroni, de L.
Fig. 7_8. Cardium frausum, de L.
Fig. 9__C.______ Morriseum, Buv.
Fig. 10_Cardium Foucardi, de L.
Fig. 11.12. C.______ Montignyacum, de L.
Fig. 13._C.______ Pesolinum, Contejean.

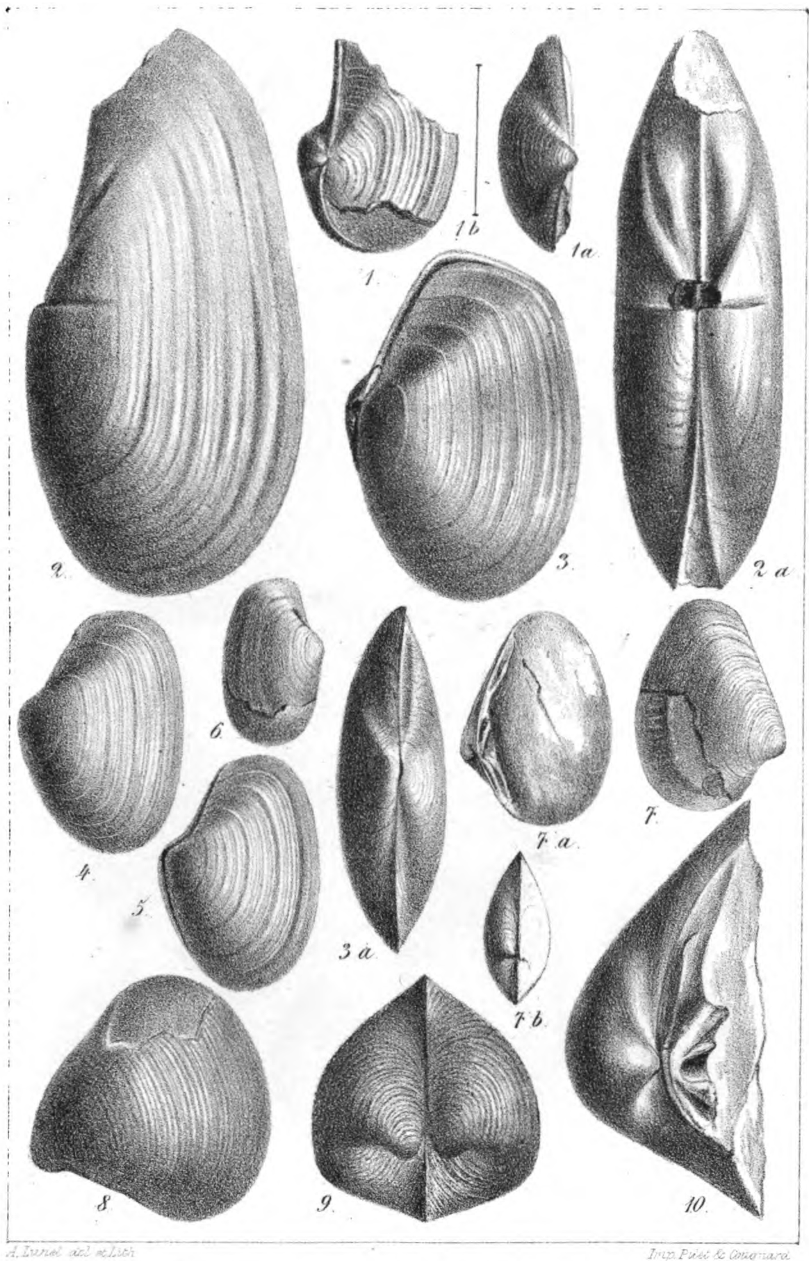
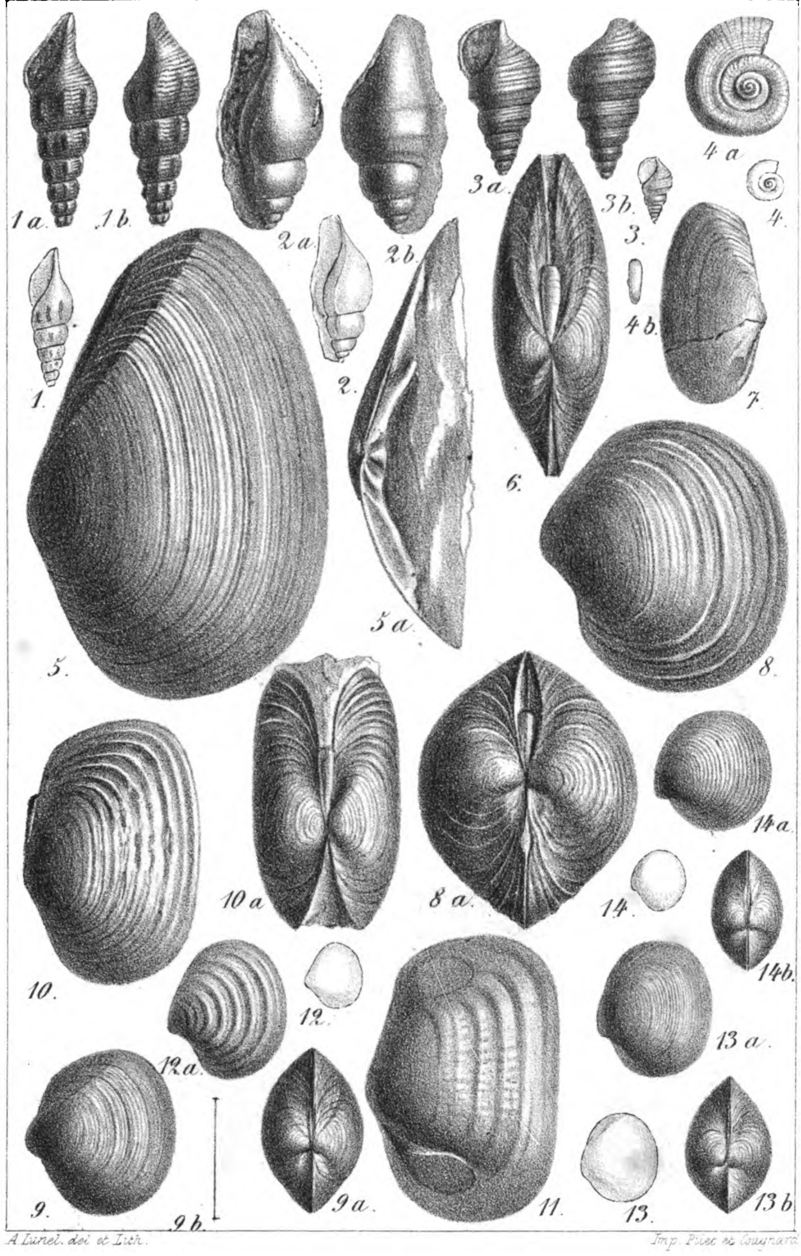


Fig. 1. — *Corbula Mosensis*, Buv.
Fig. 2. — *Anatina Courtautiana*, Cotteau.
Fig. 3. 5. — *Thracia incerta*, Deshayes.
Fig. 6. — *Anatina Icaunensis*, de L.
Fig. 7. — *Isodonta venusta*, de L.
Fig. 8. 9. — *Isocardia Autissiodorensis*, Cotteau.
Fig. 10. — *Cyprina Brongniarti* (Rœmer) Pictet.



A. Lunel. del. et Lith. Imp. Pilet et Cougnard.

Fig. 1. Alaria Bernouilensis, de L.
Fig. 2. A. —— Icaunensis, de L.
Fig. 3. Cerithium vallestre, de L.
Fig. 4. Straparolus portlandicus, de L.
Fig. 5. 6. Corbicella Barrensis, (Buv.) de L.
Fig. 7. C. —— Moræana, (Buv.) Mor. et Ly.
Fig. 8. Cardium Verioti, Buv.
Fig. 9. C. —— Bernouilense, de L.
Fig. 10. 11. Lucina rugosa, (Rœmer.) d'Orb.
Fig. 12. L. —— pseudo Wabrensis, de L.
Fig. 13. L. —— aspernata, de L.
Fig. 14. L. —— valentula, de L.

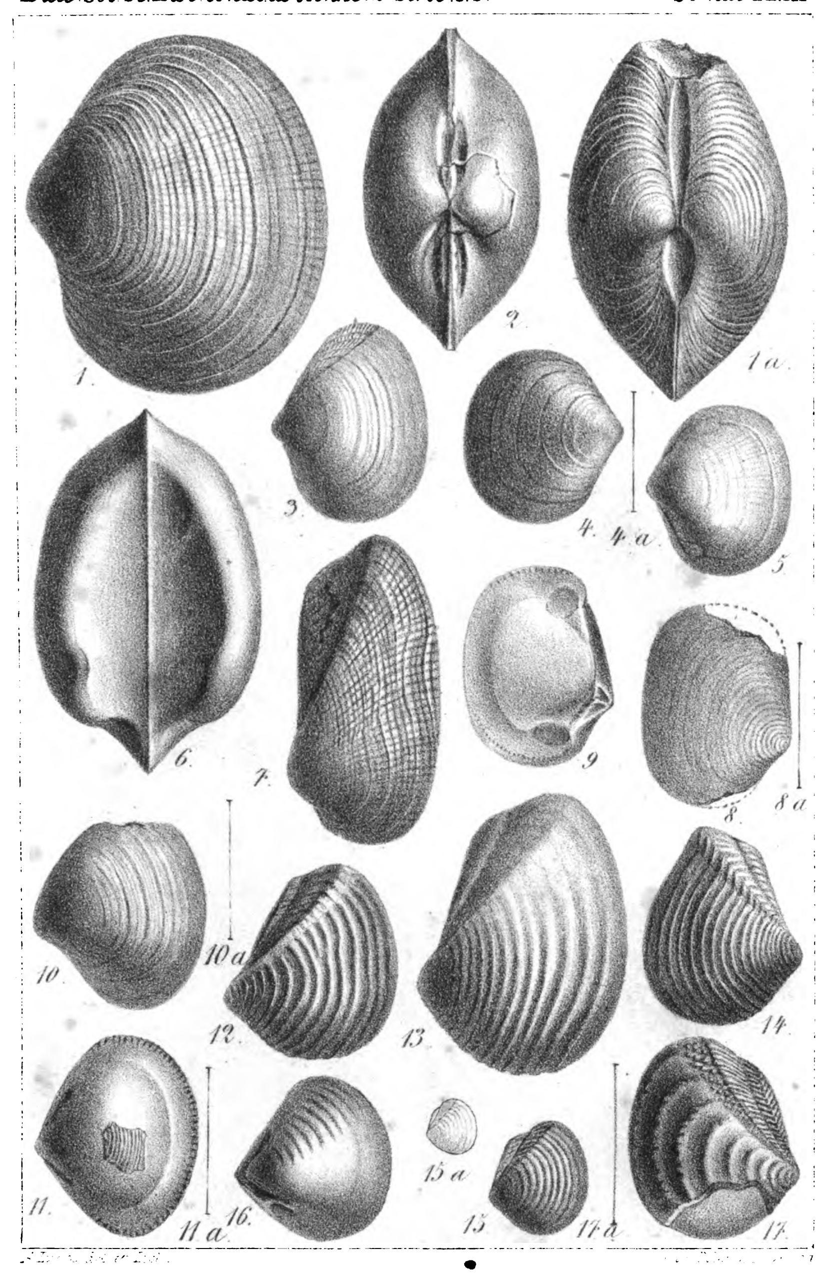


Fig. 1. — Fimbria Rathieriana, Cotteau.
Fig. 2. 3. Cardium Dufrenoycum, Buv.
Fig. 4. 5. Lucina fragosa, de L.
Fig. 6. 7. Arca Autissiodorensis, Cotteau.
Fig. 8. 9. Astarte Desoriana, Cotteau.
Fig. 10. 11. A. — Vallonia, de L.
Fig. 12. 16. Trigonia truncata, Agassiz.
Fig. 17. T. —— Letteroni, de L.

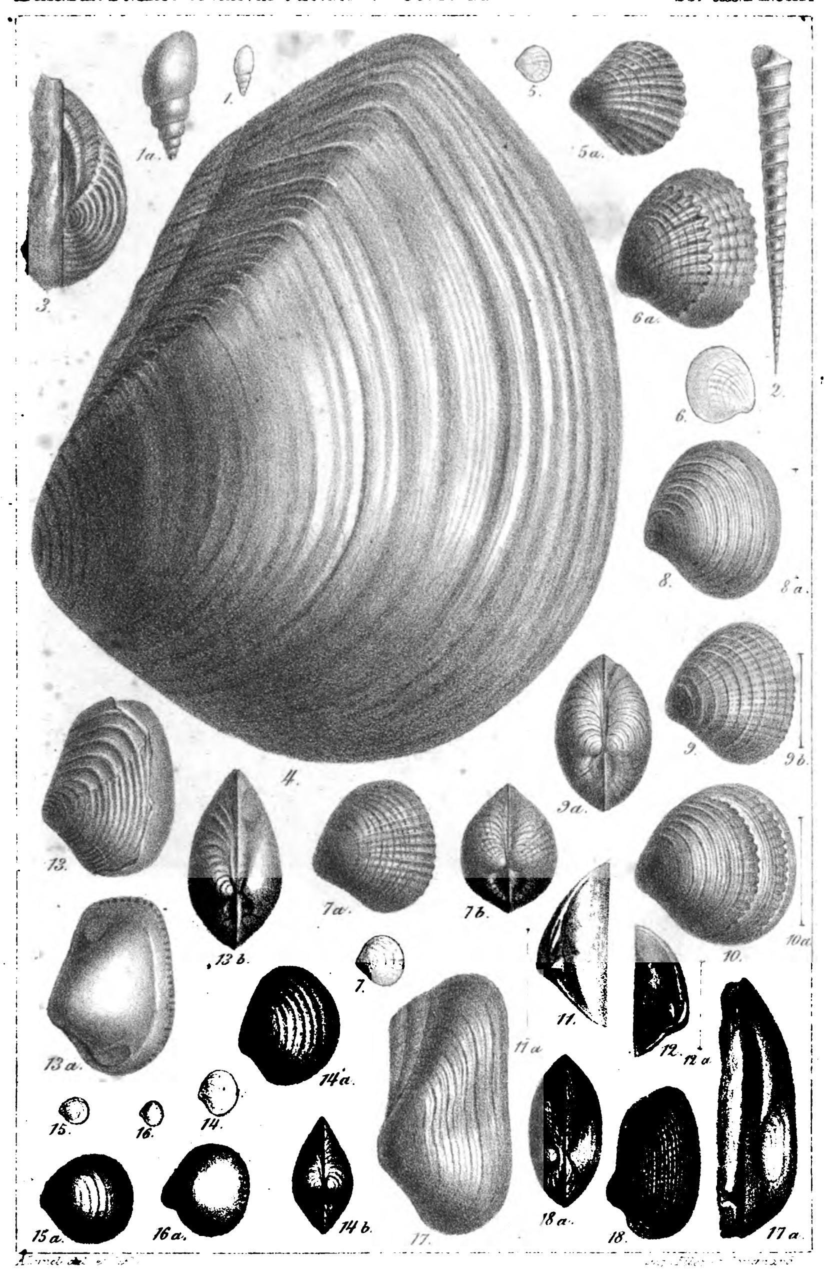
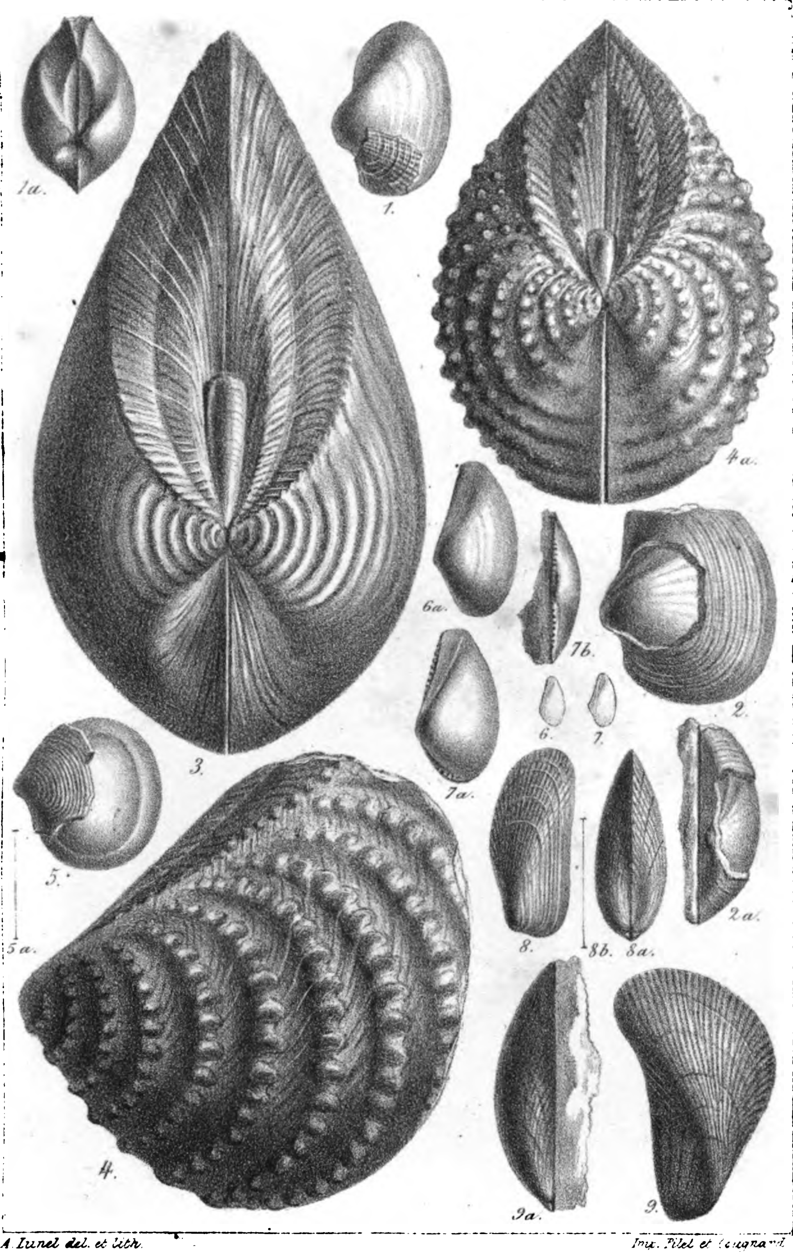


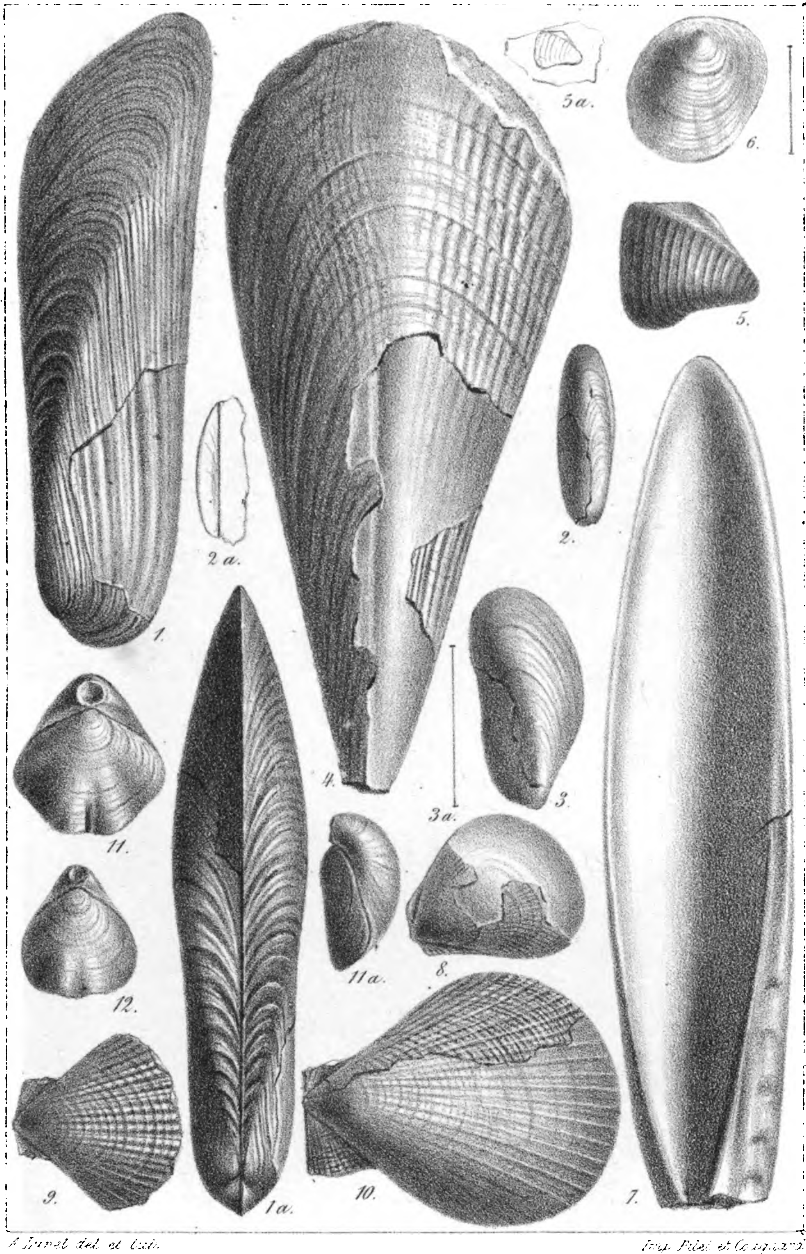
Fig. 1. Acteonina physoidea, de L.
Fig. 2. Nerinea vallonia, de L.
Fig. 3. Trigonia truncata, Ag.
Fig. 4. T. boloniensis, de L.
Fig. 5. Cardita Lamberti, de L.
Fig. 6. 7 C. Collinea, Buv.

Fig. 8 12 Astarte Autissiodorensis, Cotteau.
Fig. 13 A. bifaria, de L.
Fig. 14 A. Lamberti, de L.
Fig. 15 16 A. puellaris, de L.
Fig. 17 Arca Velledæ, de L.
Fig. 18 A. rhomboidalis, Contejean.



A. Lunel del. et lith. — Imp. Pilet et Cougnard.

Fig. 1 _ Arca Icaunensis, de L.
Fig. 2 _ A. _ Corbisoides, de L.
Fig. 3 _ Trigonia Toloniensis, de L.
Fig. 4 _ Tr. _ Cottaldi, Munier Chalmas.
Fig. 5 ... Lucina plebeia, Contejean.
Fig. 6. 7 Leda Dammariensis, Buv.
Fig. 8 _ Mytilus Autissiodorensis, Cotteau.
Fig. 9 _ M. _ Morrisii, Sharpe



A. Irinel del. et lith. — Imp. Pilet et Cougnard

Fig. 1 — Mytilus Icaunensis, de L.
Fig. 2 — M. — victus, de L.
Fig. 3 — M. — longævus, Contejean.
Fig. 4 — Pinna suprajurensis, d'Orb.
Fig. 5 — Opis portlandicus, de L.
Fig. 6 — Anomia suprajurensis, Buv.
Fig. 7 — Gervilia linearis, Buv.
Fig. 8 — Lima portlandica, Cotteau.
Fig. 9. 10 — Pecten portlandicus, Cotteau.
Fig. 11. 12 — Terebratula subsella, Leymerie.

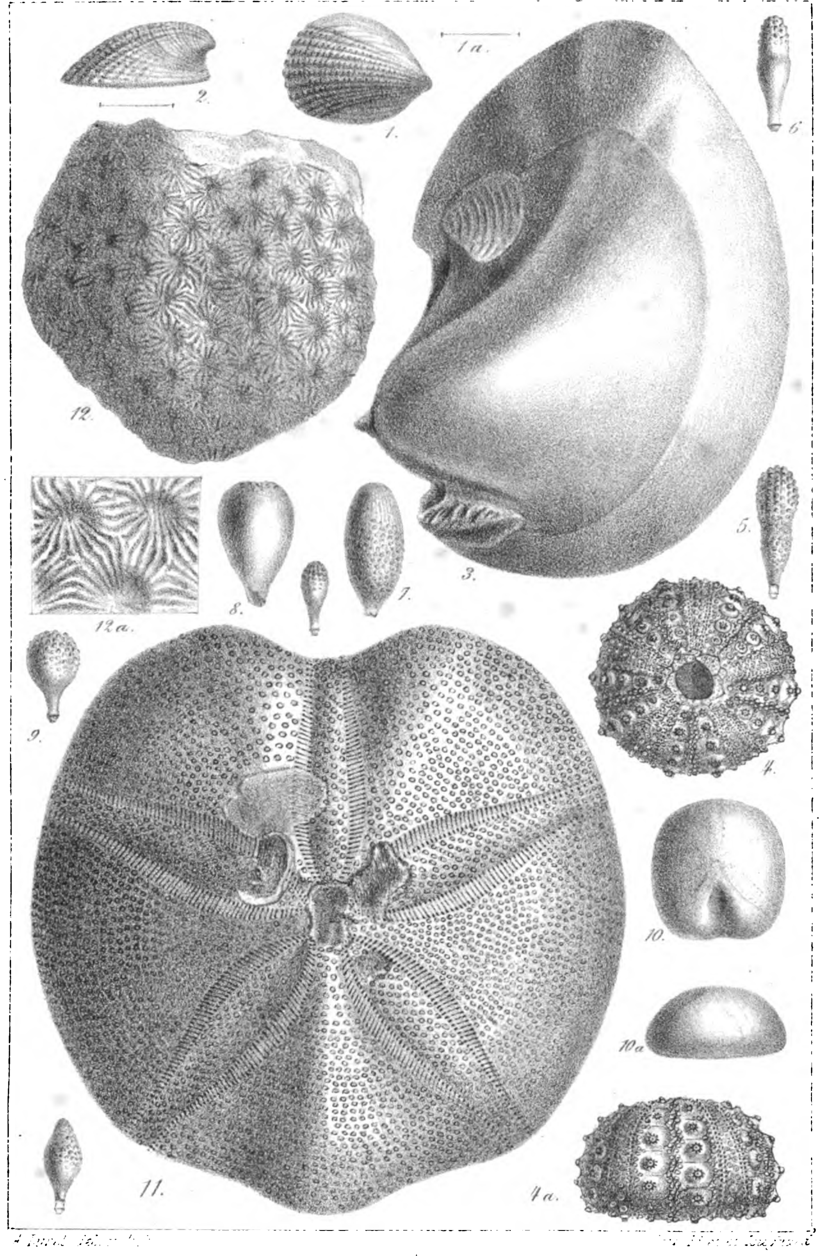


Fig. 1.2 Lima suprajurensis, Contejean.

Fig. 3 — Trigonia boloniensis, de L.

Fig. 4 — Hemicidaris Purbeckensis, Forbes.

Fig. 5–9 Pseudosalenia aspera, Etallon.

Fig. 10 Echinobrissus Haimei, Wright.

Fig. 11 Pygurus Royerianus, Cotteau.

Fig. 12 Thamnastrea Bouri, de Fromentel.

ETAGE PORTLANDIEN DE L'YONNE PL. XV

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A L'ÉCOLE NORMALE D'AUXERRE PENDANT L'ANNÉE 1867

PAR M. ROBIN.

TABLEAUX MENSUELS.



Mois de.

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6 h. du matin.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES. Minima.	Maxima	ETAT HYGROMÉTRIQUE.
1	735 90	737 12	735 73	734 82	733 32	734 62	2° 5	5° 2	88
2	736 74	734 66	732 57	733 57	733 04	735 34	0 1	4 8	86
3	744 05	744 70	745 75	746 40	747 52	748 00	— 2 7	— 4 5	79
4	749 04	750 34	750 04	750 92	751 14	752 61	— 3 0	— 0 1	69
5	752 83	752 41	753 06	752 54	751 06	749 41	—10 0	— 1 5	77
6	745 39	744 52	743 67	743 17	744 50	745 78	— 4 5	6 5	90
7	745 98	744 43	742 67	742 36	741 04	740 61	4 4	10 2	84
8	737 44	737 59	739 62	736 33	737 59	737 72	7 6	13 2	69
9	736 49	737 44	738 39	737 15	736 59	733 78	5 7	10 8	82
10	734 39	734 09	736 91	738 85	738 53	739 68	4 4	9 6	78
11	739 28	739 70	736 80	738 00	738 76	739 97	4 5	7 0	95
12	744 91	745 96	745 29	744 68	744 64	744 08	— 1 5	2 4	91
13	741 15	741 86	740 73	742 75	742 23	743 75	— 6 9	— 0 5	77
14	745 31	745 76	745 66	744 27	743 50	746 50	— 4 2	— 0 5	88
15	744 83	744 77	745 27	743 71	743 87	744 09	— 3 5	0 2	79
16	741 34	739 79	739 64	739 94	739 92	740 52	— 4 5	0 1	77
17	740 38	740 80	740 56	741 26	740 07	740 49	— 2 6	0 0	74
18	740 31	741 16	741 16	740 81	741 56	743 11	—10 5	— 1 2	80
19	743 98	746 80	746 44	746 94	747 73	747 53	—14 9	— 1 4	64
20	745 39	744 99	742 97	742 66	742 81	742 55	—10 0	0 0	93
21	742 55	742 39	742 76	742 92	743 95	745 42	— 5 0	0 4	89
22	749 88	752 03	752 62	753 01	753 71	753 71	— 5 1	0 3	89
23	752 64	752 59	753 22	752 12	752 35	749 45	5 0	10 0	77
24	748 92	749 08	747 79	745 28	743 28	741 29	4 5	10 6	69
25	741 99	741 43	741 94	742 99	744 82	748 91	6 5	10 0	84
26	755 15	755 63	758 94	758 89	758 64	758 55	4 2	9 5	81
27	755 45	755 60	755 97	756 30	756 65	757 45	4 3	11 8	88
28	757 90	756 80	755 80	754 40	754 22	754 10	9 0	12 5	90
29	756 88	758 84	758 53	756 84	758 49	758 90	4 0	11 2	86
30	756 40	757 23	756 41	754 36	753 33	751 52	4 4	10 2	81
31	753 33	756 99	758 92	760 54	760 83	761 36	5 4	12 2	76

Maximum : 761,36, le 31 à 9 h. du s. — Max. : + 13° 2 — Moy.

Minimum : 732,57, le 2 à midi. — Min. : — 14° 9 — 81.

Janvier 1867.

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. matin.	soir.	VITESSE. matin.	soir.	ETAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.	REMARQUES.
S.S.O	S.O.	faible.	faible.	couvert.	9 3	pluie.
S.O.	S.O.	très fort.	très fort.	couvert.	1 2	neige et pluie.
S.O.	S.	calme.	calme.	serein.	» »	
S.S.E	S.S.E	calme.	calme.	couvert.	» »	
S.E.	S.E.	calme.	calme.	serein.	» »	
S.	S.	calme.	faible.	couvert.	» »	pluie et dégel.
S.	S.S.O	ordinaire	faible.	couvert.	9 5	pluie.
S.O.	S.O.	fort.	fort.	nuageux.	16 0	pluie.
S.O.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	4 4	pluie.
S.O.	O.	faible.	as. faible	couvert.	4 5	pluie fine.
N.O.	N.	faible.	faible.	couvert.	0 5	pluie et neige.
N.	N.	faible.	calme.	peu nuag.	11 0	
N.	N.	calme.	faible.	couvert.	» »	
N.	N.N.E	faible.	assez fort	nuageux.	» »	
N.O.	N.	fort.	assez fort	nuageux.	» »	
N.O.	O.	faible.	faible.	couvert.	» »	neige.
O.	S.O.	assez fort	calme.	couvert.	» »	neige.
N.	N.	faible.	calme.	serein.	» »	
N.	N.	faible.	calme.	nuageux.	» »	
N.	N.	faible.	calme.	couvert.	» »	
N.	N.	calme.	calme.	couvert.	» »	petite pluie.
N.	N.	faible.	calme.	couvert.	» »	
S.	S.	calme.	calme.	couvert.	9 2	pluie.
S.	S.	calme.	faible.	nuageux.	» »	
S.	N.	faible.	calme.	très nuag.	2 0	
O.	O.	faible.	faible.	très nuag.	1 2	
O.	S.O.	calme.	calme.	couvert.	4 0	pluie.
S.	S.O.	calme.	calme.	couvert.	8 2	pluie ; éclairs.
O.	O.	calme.	faible.	nuageux.	3 9	
S.	S.	faible.	très fort.	couvert.	» »	petite pluie.
N.O.	N.	assez fort	ordinaire	nuageux.	0 2	pluie.
					85m. 1.	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO.						OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES.		ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.
	6. h. du matin.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	Minima.	Maxima.	
1	761 51	761 46	760 96	760 42	761 35	761 57	3° 2	10° 8	80
2	761 89	764 39	764 34	763 89	764 45	764 58	6 0	11 2	92
3	765 90	766 60	766 10	764 62	763 24	761 74	4 5	11 3	92
4	755 50	753 90	751 08	749 91	747 56	746 74	— 0 3	15 3	87
5	748 01	748 22	747 17	745 62	742 14	740 50	3 0	11 5	81
6	736 43	736 79	737 31	736 06	736 77	738 12	6 0	12 7	76
7	741 59	743 27	746 01	748 87	752 46	753 48	4 5	9 5	79
8	749 23	749 46	749 55	749 33	749 82	750 30	2 2	11 7	82
9	752 59	755 59	755 68	755 69	756 82	757 32	10 0	13 3	85
10	758 01	758 61	758 12	757 13	756 15	755 25	8 0	19 5	76
11	754 35	755 51	758 98	760 32	762 10	763 02	6 5	12 8	75
12	763 02	764 54	763 17	762 22	761 92	762 77	2 0	9 5	86
13	762 81	762 27	761 10	759 09	758 10	758 13	7 0	10 6	87
14	759 00	760 36	760 60	758 78	757 70	757 70	3 0	14 0	76
15	755 05	754 62	753 25	750 80	751 60	751 79	2 5	16 2	61
16	750 47	750 85	751 28	750 42	750 55	750 58	7 5	16 5	68
17	750 60	751 54	752 54	752 89	754 89	756 31	9 6	13 5	84
18	759 67	760 73	761 29	761 12	762 09	762 95	3 0	12 4	86
19	762 33	762 17	762 12	761 24	761 59	762 19	5 0	14 6	84
20	763 07	764 31	764 73	764 87	765 42	766 39	5 0	13 1	86
21	766 90	767 56	767 58	767 48	767 39	767 69	— 6 5	10 5	91
22	766 83	766 36	766 76	766 04	765 37	765 79	3 6	7 6	83
23	765 47	765 42	765 52	764 32	765 32	765 79	5 0	9 8	84
24	764 37	764 49	763 67	762 44	761 33	761 33	1 0	12 5	83
25	760 03	760 40	759 80	759 13	758 35	757 58	6 5	11 5	84
26	754 93	754 76	754 16	753 46	753 16	753 18	6 8	10 0	86
27	751 51	752 84	752 65	752 41	751 95	752 48	1 5	7 0	96
28	754 50	755 00	754 83	753 91	753 97	755 08	0 5	5 5	82
	Maximum : 767 69 le 21 à 9 h. du soir.						Max. + 19° 5		Moyᵉ :
	Minimum : 736 06 le 6 à 3 h. du soir.						Min. — 1° 0		83

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. matin.	soir.	VITESSE. matin.	soir.	ÉTAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.	REMARQUES.
S.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	0 8	petite pluie,
O.	O.	faible.	faible.	très nuag.	» »	petite pluie.
N.	N.	calme.	calme.	serein.	3 3	
S.	O.	faible.	fort.	nuageux.	» »	pluie.
S.S.O.	O.	assez fort	fort.	couvert.	5 2	pluie.
O.	O.	très fort.	très fort.	nuageux.	7 2	pluie.
O.	N.	fort.	calme.	nuageux.	2 »	grêle et pluie.
S.O.	O.	très fort.	fort.	nuageux.	5 »	pluie.
O.	O.	faible.	calme.	nuageux.	» 5	petite pluie.
S.	S.	calme.	calme.	nuageux.	0 7	
O.	N.O.	assez fort	faible.	nuageux.	1 »	pluie.
S.	O.	faible.	calme.	faible.	» »	pluie.
O.	N.	calme.	modéré.	faible.	2 »	
E.	E.	calme.	calme.	faible.	» »	
S.	S.	calme.	fort.	faible.	» »	
S.	S.	faible.	assez fort	faible.	» »	petite pluie.
S.O.	S.	faible.	faible.	nuageux.	2 4	petite pluie.
S.S.E.	N.	ordinaire	faible.	nuageux.	» »	brouillard.
O.	S.O.	faible.	faible.	nuageux.	» »	brouillard.
O.	O.N.E.	faible.	faible.	peu nuag.	» »	
O.N.O	N.N.E	faible.	faible.	peu nuag.	» »	brouillard.
S.S.E.	O.N.O	faible.	faible.	couvert.	» »	brouillard.
O.S.O	O.N.O	faible.	faible.	couvert.	» »	
N.N.E	N.O.	faible.	faible.	nuageux.	» »	brouillard.
S.O.	S.O.	ordinaire	faible.	couvert.	» »	
O.	N.O.	faible.	calme.	couvert.	2 3	pluie.
N.O.	N.O.	faible.	faible.	couvert.	4 2	pluie.
E.E.	E.	faible.	modéré.	couvert.	8 2	
					44 8	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6. h. du matin.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMO-MÉTRIQUES. Minima.	Maxima.	ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.
1	758 69	758 94	760 67	760 39	761 59	762 59	—3° 0	2° 5	88
2	762 38	762 54	762 04	761 14	761 62	761 31	—3 5	2 5	84
3	761 21	761 24	759 07	760 22	757 86	757 91	—4 4	5 0	65
4	756 59	757 12	757 17	754 92	754 01	755 87	—3 5	6 0	71
5	753 97	754 24	750 43	749 86	748 35	746 43	—5 5	6 0	71
6	745 68	741 79	740 84	739 26	739 46	739 49	—2 0	2 0	82
7	738 58	739 20	739 53	739 46	739 56	739 58	—3 0	1 4	82
8	739 15	737 65	737 15	734 14	733 55	733 55	—1 5	6 2	92
9	739 46	740 51	738 45	736 48	735 06	735 38	3 0	18 4	81
10	739 43	740 16	737 93	737 68	738 01	739 86	8 6	16 0	77
11	740 89	740 67	741 84	743 84	744 10	743 78	9 0	14 5	88
12	743 92	744 53	742 38	740 34	741 84	741 93	4 0	15 0	83
13	745 48	747 19	746 40	745 20	744 38	743 43	4 5	8 2	89
14	741 43	744 15	744 45	744 33	743 73	744 98	5 2	14 5	79
15	744 90	744 12	744 70	743 98	742 43	743 53	8 2	14 6	75
16	745 00	746 54	747 08	746 90	748 02	748 56	1 0	5 5	88
17	748 51	748 28	746 58	744 97	742 33	740 91	—1 0	6 5	72
18	734 68	735 45	736 73	738 02	737 87	738 03	2 0	12 7	90
19	734 72	735 36	734 71	734 63	734 80	735 16	4 2	13 2	85
20	735 71	736 39	737 33	737 40	738 60	739 91	1 7	15 0	78
21	744 01	745 40	746 17	746 77	747 09	747 66	3 8	7 5	77
22	741 15	746 63	746 84	747 31	748 07	749 89	1 0	14 4	77
23	750 84	750 68	749 19	746 88	744 37	743 95	5 5	18 7	68
24	744 45	745 26	746 68	747 91	748 39	750 10	9 8	16 6	77
25	751 65	751 07	749 65	748 00	747 63	746 95	5 6	18 2	66
26	744 74	744 86	743 27	743 00	742 84	744 26	9 8	12 6	88
27	741 04	740 69	739 82	738 18	738 02	738 39	9 4	14 6	87
28	739 95	739 69	739 32	738 83	739 00	739 67	5 8	14 5	82
29	740 29	741 86	743 33	743 46	745 15	746 90	5 5	9 3	84
30	749 23	750 13	750 38	749 36	749 96	750 09	2 5	8 5	84
31	750 38	751 53	754 16	754 97	757 38	759 46	2 4	7 0	79
	Maximum : 762 59 le 1er à 9 h. du soir.						Max. + 18° 7		Moyᵉ :
	Minimum : 733 55 le 8 à 6 et à 9 h. du s.						Min. — 5° 5		80

Mars 1867.

Vent des girouettes — Direction — matin.	Direction — soir.	Vitesse — matin.	Vitesse — soir.	État du ciel.	Pluie en millimètres.		Remarques.
N.	N.E.	modéré.	modéré.	nuageux.	"	"	neige.
E.	E.	fort.	très fort.	serein.	"	"	
E.	E.	modéré.	modéré.	serein.	"	"	
E.	E.	faible.	faible.	serein.	"	"	
N.E.	N.	calme.	modéré.	serein.	"	"	
N.	N.	faible.	faible.	couvert.	"	"	neige.
N.	E.	faible.	faible.	couvert.	"	"	neige.
N.	N.	faible.	calme.	couvert.	"	"	neige et pluie.
N.	S.	faible.	faible.	nuageux.	7	2	pluie.
O.	O.	faible.	assez fort	nuageux.	3	"	
O.	N.	faible.	faible.	très nuag.	10	"	
S.S.O	O.	faible.	faible.	couvert.	0	5	pluie.
S.S.O	E.	faible.	faible.	couvert.	15	"	pluie.
O.	O.	faible.	faible.	très nuag.	3	2	pluie.
O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	0	5	
S.	N.	faible.	faible.	couvert.	2	"	pluie.
E.	E.	faible.	assez fort	nuageux.	1	"	petite pluie.
S.	S.	faible.	faible.	couvert.	13	4	pluie.
S.	O.	faible.	faible.	nuageux.	2	4	pluie.
S.	S.	calme.	calme.	nuageux.	8	"	
S.O.	N.O.	faible.	faible.	couvert.	1	2	
S.O.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	1	5	
S.O.	S.O.	faible.	faible.	peu nuag.	1	5	
S.O.	S.O.	modéré.	modéré.	couvert.	2	"	pluie.
S.	S.	faible.	faible.	nuageux.	2	"	pluie.
S.	O.	faible.	faible.	couvert.	2	"	pluie.
O.S.O	O.S.O.	faible.	faible.	couvert.	9	8	pluie.
O.	S.O.	modéré.	faible.	nuageux.	2	1	
N.O.	N.	modéré.	faible.	couvert.	0	8	pluie.
O.	S.O.	modéré.	modéré.	nuageux.	1	1	à 11 h. coup de
N.O.	N.	faible.	modéré.	nuageux.	2	8	vent, pl., gr.
					93 m. "		

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6 h. du matin.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES. Minima.	Maxima	ETAT HYGROMÉTRIQUE.
1	762 22	763 30	763 17	762 05	763 39	763 77	—1° 2	8° 6	80
2	761 43	76 63	759 84	757 04	756 09	754 66	0 3	12 8	84
3	755 71	755 84	757 40	757 70	757 92	757 89	4 3	18 2	84
4	755 61	754 96	753 86	752 06	750 86	750 66	2 8	11 7	88
5	752 01	753 35	754 69	755 13	755 26	754 64	4 0	13 2	89
6	754 06	754 51	754 59	753 84	753 93	754 79	3 5	13 8	92
7	755 26	754 84	754 34	752 47	751 72	750 23	8 4	15 2	91
8	746 77	748 71	748 28	748 55	745 58	743 97	8 2	12 5	88
9	746 78	748 73	750 93	750 08	750 40	750 58	7 5	13 9	82
10	752 64	753 61	752 99	751 80	750 85	749 70	5 4	16 8	86
11	747 05	747 96	748 50	747 25	748 73	752 54	7 2	14 0	83
12	756 05	756 28	756 53	756 04	757 03	756 04	2 0	15 0	86
13	756 25	756 48	754 97	754 23	754 48	755 59	0 0	18 5	78
14	754 09	752 99	750 02	749 80	746 05	746 81	5 6	19 4	81
15	745 94	746 60	746 09	746 09	746 78	748 97	9 0	19 5	86
16	749 32	749 78	750 04	748 53	747 99	748 95	5 6	19 0	88
17	749 99	749 84	750 41	750 51	751 11	752 13	10 0	15 5	87
18	749 79	750 66	749 53	747 74	746 69	745 27	5 6	22 0	82
19	747 06	748 06	747 14	746 24	745 53	745 90	11 5	23 3	85
20	742 50	742 03	739 58	739 14	738 88	739 52	11 0	22 7	82
21	743 02	744 14	744 94	744 69	745 91	746 43	6 7	14 2	87
22	749 75	750 79	751 30	751 30	751 30	751 35	4 4	16 0	86
23	751 52	751 52	751 43	750 95	750 54	750 93	10 2	19 5	91
24	749 96	749 67	749 26	747 71	747 29	747 74	11 5	20 0	92
25	749 69	749 59	749 32	747 28	746 85	747 19	7 0	20 0	90
26	746 59	746 41	746 17	745 75	745 88	740 19	6 0	21 0	93
27	740 81	741 11	742 26	744 50	744 20	745 72	8 5	16 0	95
28	742 32	743 10	742 06	741 70	741 57	742 52	7 0	14 5	94
29	744 51	746 01	747 02	749 05	749 43	750 41	5 4	17 0	93
30	752 07	752 07	750 85	752 25	750 24	752 81	6 5	13 5	94
	Maximum : 763,77, le 1er à 9 h. du s.						Max.: + 23 3		Moy.
	Minimum : 738,88, le 20 à 6 h. du s.						Min.: 1° 2		84.

VENT DES GIROUETTES.				ÉTAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.		REMARQUES.
DIRECTION.		VITESSE.					
matin.	soir.	matin.	soir.				
N.	N.N.E	modéré.	faible.	nuageux.	"	"	
O.	O.	faible.	modéré.	nuageux.	"	"	
N.O.	N.-O.	modéré.	faible.	nuageux.	10	7	
O.	O.	faible.	assez fort	couvert.	"	"	petite pluie vers
N.O.	N.O.	faible.	faible.	très nuag.	"	"	3 h. 1/2.
N.O.	O.	assez fort	faible.	couvert.	"	"	
Q.	O.	faible.	modéré.	couvert.	"	"	
O.	S.O.	fort.	très fort.	couvert.	1	0	pluie.
N.O.	N.O.	très fort.	assez fort	nuageux.	9	"	
O.	S.O.	modéré.	modéré.	peu nuag.	"	"	
S.O.	N.O.	fort.	assez fort	nuageux.	0	8	pluie mêlée de
N.E.	N.E.	faible.	faible.	peu nuag.	"	"	grêle.
S.	O.	faible.	faible.	peu nuag.	"	"	
S.E.	S.O.	assez fort	très fort.	peu nuag.	"	"	vent viol., pl.
S.O.	N.O.	assez fort	faible.	couvert.	"	"	petite pluie.
N.O.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	1	2	
N.-O.	O.	faible.	faible.	couvert.	0	7	petite pl. dans
E.	E.	faible.	faible.	peu nuag.	"	"	la nuit.
S.	E.	calme.	calme.	couvert.	"	"	orage.
S.	O.S.O.	faible.	assez fort	nuageux.	6	0	orage pendant
O.	O.	assez fort	calme.	couvert,	"	"	la nuit.
O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	3	3	
O.	O.	assez fort	calme.	très nuag.	2	0	
S.	O.	faible.	calme.	couvert.	1	3	
S.O.	O.	faible.	calme.	très nuag.	2	0	
O.	O	calme.	calme.	nuageux.	"	"	
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	2	2	pluie.
S.	O.	calme.	calme.	couvert.	3	0	pluie.
O.	N.O.	calme.	calme.	très nuag.	9	0	
S.O.	O.	faible.	ordinaire	couvert.	"	"	pluie.
					52	2	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6. h. du matin.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMO-MÉTRIQUES. Minima.	Maxima.	ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.
1	751 84	753 56	753 82	753 70	753 15	755 39	6° 3	16° 8	91
2	753 44	755 04	755 04	753 48	754 15	754 04	5 0	19 0	85
3	749 80	755 22	755 71	756 22	755 85	755 25	4 0	19 6	84
4	754 68	755 96	756 08	752 73	752 71	752 37	4 7	20 7	82
5	752 40	753 47	753 15	752 86	753 56	752 70	5 6	28 5	79
6	751 18	751 68	750 79	750 94	750 00	749 81	6 5	3[illegible] 3	84
7	7[illegible]3 96	754 73	755 13	754 17	755 10	755 53	11 5	30 5	72
8	754 85	755 22	754 86	754 79	754 21	754 19	9 3	29 0	78
9	753 60	753 73	753 01	752 87	751 32	752 77	13 [illegible]	26 0	84
10	751 42	751 68	751 18	749 81	749 88	749 22	11 6	28 8	85
11	747 04	746 84	747 04	747 99	746 37	746 34	12 8	27 0	82
12	744 84	744 30	741 69	739 42	739 08	742 73	12 2	25 1	89
13	743 10	744 86	745 05	744 18	745 82	743 15	11 6	20 0	89
14	745 06	745 35	745 60	745 43	744 86	752 67	10 [illegible]	20 0	91
15	747 30	745 20	745 92	746 40	746 84	748 17	5 2	18 0	94
16	748 89	750 57	748 49	747 59	748 89	749 49	5 2	15 2	96
17	750 76	753 17	754 96	754 72	755 00	755 80	7 0	15 2	91
18	756 04	753 97	754 52	753 54	751 96	752 05	2 1	20 2	90
19	748 61	748 30	748 72	748 27	748 33	748 88	12 4	16 9	90
20	749 15	749 46	749 71	749 61	745 3[illegible]	748 16	15 2	17 0	92
21	744 62	750 29	745 18	746 98	747 64	748 19	15 0	16 2	87
22	745 99	748 45	747 76	749 35	749 26	750 13	7 2	10 1	89
23	751 38	751 63	752 56	751 75	751 47	750 80	1 7	10 0	89
24	752 40	754 04	754 60	754 17	755 57	755 78	1 2	13 6	89
25	753 99	752 87	752 32	751 09	750 45	749 38	1 4	18 5	83
26	749 09	748 59	747 54	747 53	747 23	745 35	10 5	25 5	88
27	747 10	749 29	748 48	747 67	748 08	750 09	13 0	22 2	90
28	751 20	751 25	751 23	751 00	752 06	751 63	9 5	25 5	84
29	752 33	751 59	753 53	751 28	750 75	751 38	11 8	29 2	83
30	751 50	752 90	752 33	752 55	751 42	750 46	15 2	29 0	86
31	753 29	754 76	755 04	754 14	753 57	755 40	12 0	21 5	93
	Maximum : 756 22 le 3 à 3 h. du soir.						Max. + 30. 5 le 7.		Moyᵉ :
	Minimum : 739 08 le 12 à 6 h. du soir.						Min. + 1° 2 le 24.		86

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. soir.	matin.	VITESSE. matin.	soir.	ETAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.	REMARQUES.
O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	4 0	
O.	N.	faible.	faible.	nuageux.	1 0	
N.E.	N.E.	calme.	faible.	serein.	" "	
E.	E.	calme.	faible.	serein.	" "	
S.E.	S.E.	calme.	calme.	serein.	" "	
S.E.	S.E.	calme.	calme.	serein.	" "	
S.	S.	faible.	calme.	serein.	" "	
S.	S.	faible.	calme.	serein.	" "	
N.	N.O.	faible.	calme.	peu nuag.	" "	pet. pluie pen-
S.	S.	faible.	calme.	peu nuag.	2 0	dant la nuit.
S.O.	S.O.	modéré.	faible.	nuageux.	" "	
S.S.O	O.	faible.	faible.	couvert.	" "	orage et pluie.
S.O.	O.	faible.	faible.	couvert.	10 2	pluie.
S.	O.	faible.	faible.	couvert.	12 4	
E.	S.O.	calme.	faible.	couvert.	0 4	
S.	N.	faible.	faible.	couvert.	3 6	brouill., pluie.
N.N.O	N.N.O	faible.	calme.	couvert.	" "	
E.	E.	modéré.	faible.	peu nuag.	" "	
S.	S.	faible.	calme.	très nuag.	" "	petite pluie.
S.E.	S.	assez fort	assez fort	couvert.	2 0	pluie.
O.	S.O.	fort.	faible.	très nuag.	4 0	
S.S.O.	N.	faible.	faible.	couvert.	1 0	pluie.
N.	N.N.E	faible.	faible.	très nuag.	0 2	neige, grésil et
N.N O	N.O.	faible.	calme.	très nuag.	0 4	pluie.
S.E.	S.E.	faible.	faible.	peu nuag.	" "	
S.	S.	faible.	faible.	nuageux.	2 8	pluie, orage.
S.O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	3 4	
S.	S.	faible.	calme.	serein.	" "	
S.	S.	faible.	faible.	serein.	" "	
S.	O.	faible.	faible.	peu nuag.	" "	orage, tonn.
N.O.	N.	calme.	calme.	nuageux.	7 6	
					55 m. "	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6 h. du matin.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES. Minima.	Maxima	ETAT HYGROMÉTRIQUE.
1	755 44	755 72	755 51	754 82	755 54	755 02	12° 5	22° 5	73
2	755 45	753 67	752 53	750 67	750 39	747 52	14 5	30 5	87
3	747 66	748 86	750 78	750 70	751 93	750 58	16 0	21 5	94
4	751 50	754 32	753 54	753 74	754 98	755 88	10 1	21 0	93
5	755 80	755 54	755 98	754 19	754 89	755 71	8 2	23 6	90
6	751 73	750 09	752 63	749 39	750 33	750 28	9 2	25 0	87
7	751 49	751 72	751 50	749 73	751 62	751 62	14 0	22 0	90
8	752 44	754 21	754 77	755 34	756 40	757 80	9 6	19 8	89
9	755 92	757 50	757 60	757 30	757 25	757 60	8 2	22 5	86
10	758 45	758 97	759 73	758 58	758 35	758 05	8 4	24 5	83
11	758 72	757 70	758 25	757 42	756 58	756 62	8 2	30 0	82
12	757 58	756 70	755 91	754 63	754 69	754 38	10 9	32 5	83
13	755 65	755 70	755 63	754 20	752 89	753 42	16 0	27 0	86
14	750 83	750 85	749 28	748 14	747 51	747 11	12 4	20 1	93
15	747 72	748 76	750 20	749 61	752 03	751 19	9 5	18 0	83
16	752 83	753 20	753 91	754 14	754 13	755 96	8 8	15 0	90
17	755 55	756 74	756 81	751 54	756 95	757 79	9 0	17 0	88
18	756 86	756 28	754 78	754 46	754 93	754 73	9 1	20 6	85
19	752 56	752 56	751 13	750 32	747 36	749 90	6 0	23 5	82
20	748 57	749 77	750 23	749 64	750 03	749 90	11 2	21 5	89
21	751 06	750 81	752 10	752 75	751 20	754 23	12 2	22 2	93
22	754 76	754 61	753 89	753 95	753 77	754 98	12 0	23 2	85
23	751 26	751 56	751 09	749 29	748 89	749 55	10 9	22 5	89
24	748 83	749 13	748 90	749 57	749 50	749 67	10 4	22 5	91
25	749 90	749 35	751 77	752 04	753 51	754 59	10 2	24 0	95
26	756 57	758 77	759 02	758 83	758 87	759 30	13 0	23 5	89
27	754 63	759 53	760 69	759 88	760 00	759 63	10 9	24 5	84
28	760 00	760 35	760 31	760 00	759 89	760 28	14 5	24 5	81
29	760 43	761 54	760 47	759 70	758 73	758 47	8 0	20 3	82
30	755 25	754 46	752 62	751 02	750 03	750 21	7 2	28 3	78
	Maximum : 761,54, le 29 à 9 h. du m.						Max.: + 32° 5		Moy.
	Minimum : 747,11, le 14 à 9 h. du s.						Min.: + 7° 2		86.

VENT DES GIROUETTES.				ÉTAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.		REMARQUES.
DIRECTION.		VITESSE.					
matin.	soir.	matin.	soir.				
N.	N.	calme.	calme.	peu nuag.	"	"	
N.	S.	calme.	faible.	serein.	"	"	
O.	O.	assez fort	faible.	nuageux.	3	8	orage pendant
N.O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	0	8	la nuit.
O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	"	"	
O.	O.	calme.	faible.	peu nuag.	"	"	pluie.
O.	O.	calme.	faible.	très nuag.	2	0	orage.
N.O.	N.O.	assez fort	calme.	très nuag.	5	0	
O.N.O	O.N.O	calme.	faible.	nuageux.	"	"	
O.	O.	faible.	faible.	serein.	"	"	
N.	E.	calme.	calme.	serein.	"	"	
O.	O.	calme.	assez fort	serein.	"	"	
N.-O.	O.	calme.	faible.	serein.	"	"	petite pluie.
N.O.	S.	calme.	calme.	couvert.	9	0	pluie.
N.O.	N.O.	assez fort	faible.	nuageux.	24	8	
O.	O.	faible.	ordinaire	très nuag.	0	5	pluie.
N.O.	N.O.	faible.	faible.	très nuag.	1	8	pluie.
E.	E.	calme.	faible.	peu nuag.	"	"	
E.	E.	calme.	ordinaire	peu nuag.	"	"	
S.	S.	ordinaire	ordinaire	nuageux.	"	"	
N.O.	N.N.O	calme.	assez fort	couvert.	6	1	pluie.
O.	N.	calme.	ordinaire	peu nuag.	"	"	
N.	N.	assez fort	ordinaire	couvert.	"	"	
N.O.	N.	assez fort	assez fort	couvert.	"	"	pluie.
N.-O.	N.	assez fort	assez fort	couvert.	11	1	pluie.
N.	N.	ordinaire	assez fort	couvert.	2	5	pluie pendant
N.	N.E.	assez fort	fort.	peu nuag.	"	"	la nuit.
N.	N.E.	fort.	très fort.	serein.	"	1	
N.E.	N.E.	fort.	assez fort	serein.	"	"	
S.O.	S.	ordinaire	calme.	serein.	"	"	
					67	1	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6 h. du matin.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES. Minima.	Maxima	ETAT HYGROMÉTRIQUE.
1	749 95	750 77	750 15	750 62	749 92	749 74	15° 4	28° 0	88
2	754 92	750 36	751 04	750 45	750 40	751 77	15 9	23 6	93
3	753 59	754 97	755 58	756 35	756 23	756 48	10 0	24 5	89
4	755 18	754 36	753 58	752 00	753 87	754 54	12 2	27 4	89
5	755 65	755 38	755 83	756 23	756 33	756 75	12 5	21 8	88
6	757 35	756 83	758 03	758 20	757 95	758 10	13 4	22 7	87
7	757 43	757 85	758 18	758 08	757 50	758 50	13 0	22 5	84
8	758 40	757 95	759 33	759 03	758 25	757 43	10 0	18 6	86
9	759 00	757 20	758 22	757 90	757 30	757 32	7 5	20 0	82
10	756 02	756 95	755 78	755 65	754 62	754 39	7 0	23 4	82
11	754 59	753 84	752 94	752 39	751 59	751 57	9 6	26 0	91
12	749 42	749 43	748 76	747 23	746 79	747 08	12 5	24 0	91
13	748 34	749 79	749 99	750 13	749 63	750 53	15 0	24 5	88
14	750 99	751 34	752 09	752 17	752 02	752 44	14 8	23 4	88
15	749 51	747 72	746 20	746 77	747 76	748 46	13 8	29 0	83
16	750 21	751 07	751 22	750 43	749 71	748 86	13 3	23 3	85
17	750 03	751 89	751 55	752 49	750 77	754 39	13 8	23 0	83
18	752 96	752 79	752 66	750 77	749 34	748 95	13 0	24 8	84
19	748 78	750 11	750 36	750 12	750 52	751 04	13 1	22 0	82
20	751 56	751 94	752 47	753 61	752 12	752 67	13 4	21 9	82
21	752 14	751 55	750 84	749 74	748 64	748 66	13 6	28 5	78
22	749 68	750 64	750 38	749 28	748 33	747 77	13 8	31 5	80
23	748 42	748 68	748 54	748 34	747 74	748 28	15 0	26 5	89
24	747 99	748 62	747 34	747 16	748 91	749 49	14 5	23 5	89
25	749 11	748 46	747 64	747 39	746 43	745 19	13 5	22 2	82
26	745 83	746 31	746 61	747 04	747 73	748 76	10 8	19 8	81
27	752 20	750 25	751 52	752 97	753 29	733 64	11 8	23 2	83
28	754 79	755 80	756 00	760 19	761 61	755 31	10 1	20 2	86
29	754 11	754 14	754 02	754 02	753 71	752 50	10 2	19 1	79
30	754 01	754 83	754 05	759 81	753 61	750 81	9 0	20 1	85
31	752 33	752 59	752 31	752 20	750 00	750 03	8 7	20 7	79
	Maximum : 761,61, le 28 à 6 h. du soir.						Max. : + 31° 5		Moy.
	Minimum : 749,15, le 25 à 9 h. du s.						Min. : + 7° 0		85.

Juillet 1867.

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. soir.	matin.	VITESSE. matin.	soir.	ETAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.	REMARQUES.
S.O.	S.	assez fort	faible.	nuageux.	" "	petite pluie.
S.O.	S.	ordinaire	ordinaire	couvert.	8 9	pluie.
S.O.	S.O.	assez fort	faible.	nuageux.	2 6	
S.S.O.	O.	ordinaire	assez fort	peu nuag.	" "	tonnerre, orage
O.	O.	assez fort	ordinaire	couvert.	20 0	à 4 h. du soir
O.	O.	assez fort	ordinaire	très nuag.	" "	
N.	N.	ordinaire	assez fort	nuageux.	" "	
N.	N.E.	fort.	assez fort	nuageux.	" "	
N.E.	N.E.	assez fort	ordinaire	peu nuag.	" "	
N.	N.E.	faible.	ordinaire	serein.	" "	
N.	N.O.	ordinaire	calme.	peu nuag.	" "	
O.	S.	calme.	faible.	couvert.	0 8	pluie.
S.O.	S.O.	assez fort	faible.	nuageux.	9 5	
S.S.O	S.	très fort.	calme.	nuageux.	0 4	
E.	O.	faible.	assez fort	peu nuag.	" "	
S.O.	O.	très fort.	fort.	nuageux.	0 2	
O.	O.	fort.	ordinaire	peu nuag.	" "	
S.O.	S.O.	fort.	très fort.	couvert.	0 2	petite pluie.
O.	O.	fort.	ordinaire	nuageux.	2 1	
O.	O.	ordinaire	faible.	nuageux.	0 1	
S.	S.	faible.	fort.	nuageux.	" "	
S.O.	O.	faible.	faible.	peu nuag.	" "	
O.	S.O.	faible.	assez fort	peu nuag.	12 4	orage pendant
O.	O.	assez fort	ordinaire	nuageux.	1 5	la nuit, pluie.
S.O.	S.O.	faible.	calme.	nuageux.	3 2	
S.	O.	très fort.	fort.	couvert.	" "	grande pluie.
O.	O.	ordinaire	ordinaire	nuageux.	10 2	
O.	S.	ordinaire	calme.	nuageux.	8 3	
N.	N.	calme.	calme.	nuageux.	3 "	pluie.
N.O.	N.O.	ordinaire	calme.	peu nuag.	" "	
N.	N.E.	calme.	ordinaire	peu nuag.	" "	
					83 m. 4.	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6. h. du matin.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du oir.	OBSERVATIONS THERMO-MÉTRIQUES. Minima.	Maxima.	ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.
1	748 50	748 13	747 23	744 30	743 90	744 00	10° 0	22° 0	78
2	744 30	744 60	745 64	745 60	745 64	747 23	11 5	20 2	80
3	748 70	749 90	749 63	750 96	752 89	753 41	12 0	20 0	84
4	753 93	754 26	755 37	754 61	755 44	755 36	10 0	20 2	85
5	755 58	754 23	754 20	753 39	753 52	753 49	13 0	20 7	82
6	752 94	752 06	751 90	751 39	750 82	750 85	10 2	21 4	88
7	751 26	749 81	750 46	749 64	750 66	752 41	15 0	21 0	88
8	752 40	752 46	752 23	752 30	752 59	753 12	14 2	22 9	90
9	752 61	753 04	752 70	752 20	751 27	751 77	14 0	28 0	90
10	753 82	753 45	754 48	754 80	754 83	754 75	13 5	28 0	83
11	754 80	755 27	755 33	757 71	755 95	755 81	14 9	30 0	84
12	754 37	758 01	756 33	755 30	755 96	750 78	14 3	30 0	80
13	754 60	756 48	757 84	754 38	755 40	754 63	13 5	34 0	80
14	755 33	760 04	754 46	754 29	753 99	753 73	15 0	35 0	76
15	751 38	753 10	752 40	752 43	752 83	752 13	15 3	23 5	86
16	747 39	749 06	749 20	752 23	752 95	753 70	13 5	24 0	89
17	754 72	755 93	757 36	756 76	756 36	[illegible] 41	12 2	24 5	87
18	757 15	757 70	757 46	756 93	757 63	759 33	10 8	25 7	77
19	756 48	759 03	756 19	756 19	755 31	754 76	11 8	32 0	78
20	754 78	755 01	754 08	754 61	754 36	754 09	10 2	31 0	80
21	755 66	755 61	753 76	756 06	753 94	754 69	17 0	29 5	94
22	756 03	754 41	753 63	753 73	753 85	752 25	14 0	24 6	90
23	752 17	755 63	754 98	752 67	753 02	753 92	12 2	21 5	93
24	754 88	755 78	755 03	753 13	753 13	755 33	12 0	26 5	91
25	755 65	756 13	754 05	753 73	754 33	755 53	10 0	25 5	84
26	754 55	755 43	753 23	752 93	753 73	753 03	10 0	28 0	88
27	753 32	752 65	752 73	755 28	754 73	755 55	13 0	19 0	92
28	757 89	759 88	758 55	759 43	759 08	760 38	10 0	21 5	91
29	759 63	759 38	761 23	758 95	755 87	758 08	8 5	23 2	87
30	759 47	758 45	758 63	756 01	758 13	751 47	8 0	24 6	80
31	750 50	750 95	750 95	750 70	748 59	750 23	11 3	30 0	80

	Maximum : 761 23 le 29 à midi.	Max. + 35 n	Moy^e :
	Minimum · 743 90 le 1 à 6 h. du soir.	Min. + 8° 0	85

VENT DES GIROUETTES.				ETAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.	REMARQUES.
DIRECTION.		VITESSE.				
matin.	soir.	matin.	soir.			
N.	N.O.	ordinaire	faible.	couvert.	" "	pluie.
N.	N.E.	ordinaire	ordinaire	couvert.	8 7	pluie.
N.E.	N.E.	ordinaire	faible.	nuageux.	" "	
S.O.	S.O.	faible.	faible.	nuageux.	" "	
N.O.	O.	ordinaire	faible.	couvert.	" "	
S.	S.S.O.	ordinaire	assez fort	nuageux.	" "	pluie.
S.O.	S.O.	ordinaire	assez fort	nuageux.	3 3	pluie.
S.O.	S.S.O.	faible.	assez fort	couvert.	1 6	orage, tonnerre
S.O.	O.	ordinaire	faible.	peu nuag.	" "	pluie violente
N.N.O	N.	faible.	faible.	serein.	" "	
N.E.	E.	faible.	faible.	serein.	" "	
N.	N.	faible.	faible.	serein.	" "	
O.	S.	faible.	fort.	serein.	" "	
N.	S.E.	faible.	assez fort	serein.	" "	
O.	S.S.O	fort.	assez fort	couvert.	" "	pluie.
O.	O.	fort.	assez fort	couvert.	1 2	
S.O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	" "	
S.E.	N.	faible.	faible.	serein.	" "	
N.	S.S.O	faible.	faible.	serein.	" "	
S.	O.	faible.	assez fort	serein.	" "	tonnerre, pluie.
O.	N.E.	faible.	faible.	nuageux.	1 2	
N.	N.	faible.	faible.	couvert.	26 0	
N.O.	N.O.	faible.	faible.	couvert.	17 8	
N.O.	N.	faible.	faible.	nuageux.	1 6	
N.	N.O.	faible.	faible.	serein.	" "	
O.	O.	faible.	faible.	peu nuag.	" "	
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	8 5	
N.O.	N.	faible.	faible.	nuageux.	1 0	
S.O.	N.E.	calme.	faible.	peu nuag.	" "	
N.	E.	faible.	faible.	nuageux.	" "	
S.E.	S.	faible.	faible.	nuageux.	" "	
					70m. 9.	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6 h. du matin.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES. Minima.	Maxima	ETAT HYGROMÉTRIQUE.
1	751 65	752 63	752 74	752 20	752 03	751 42	17° 4	30° 2	85
2	753 82	759 18	754 91	760 10	760 57	762 82	16 3	31 5	87
3	755 73	760 22	759 83	760 49	754 20	755 25	13 7	30 0	71
4	751 88	760 02	760 27	760 27	753 23	759 46	16 5	30 7	80
5	756 14	759 51	756 41	758 40	754 61	757 70	13 0	30 2	91
6	756 15	759 53	758 83	759 76	758 98	754 83	15 2	24 1	94
7	756 32	757 03	757 42	757 00	757 93	758 25	13 0	22 5	90
8	756 48	757 18	756 38	756 66	756 35	757 58	9 5	23 4	86
9	749 91	754 46	754 11	753 03	750 64	751 79	9 5	26 7	89
10	752 87	752 51	753 13	752 25	754 46	754 43	16 5	22 5	90
11	755 57	755 77	754 73	754 05	752 55	751 77	9 7	24 5	83
12	753 40	752 05	752 06	751 86	752 33	753 24	12 0	28 5	86
13	751 67	752 33	753 26	753 46	752 94	754 05	12 0	26 5	87
14	755 34	756 94	757 08	756 71	757 62	757 03	12 6	21 0	91
15	756 12	757 10	757 10	757 21	756 11	757 03	12 1	20 8	89
16	757 75	757 62	757 96	757 63	757 28	757 71	7 6	13 2	89
17	758 21	758 52	757 49	756 61	755 62	754 81	5 6	16 5	85
18	751 43	751 22	753 95	753 20	754 83	755 45	10 9	14 7	92
19	755 96	755 92	755 73	754 66	755 18	754 80	9 2	17 7	95
20	754 60	754 18	755 68	754 09	754 90	754 70	9 5	18 6	95
21	756 29	756 49	756 72	756 43	756 44	756 90	8 1	17 3	95
22	757 16	756 70	756 53	756 90	757 64	757 95	7 4	20 1	89
23	758 61	758 73	758 78	758 88	758 86	758 02	12 8	20 5	93
24	755 19	755 77	755 09	754 98	756 68	756 54	11 7	16 5	93
25	759 07	759 79	759 78	759 56	759 76	760 87	5 1	14 4	89
26	760 75	760 30	760 25	760 05	760 34	760 79	3 7	15 0	83
27	760 71	761 35	761 24	761 04	760 76	760 98	1 5	15 4	82
28	760 93	760 88	761 46	761 24	761 05	760 81	0 2	15 7	83
29	761 52	761 72	761 88	761 72	761 35	761 05	0 1	17 1	91
30	760 87	760 69	760 26	759 82	759 17	759 03	7 7	16 5	91
	Maximum : 761,88, le 29 à midi.						Max. : + 31 5		Moy^{e}
	Minimum : 751,22, le 18 à 9 h. du m.						Min. : + 0° 1		90.

Septembre 1867.

VENT DES GIROUETTES.				ÉTAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.		REMARQUES.
DIRECTION.		VITESSE.					
matin.	soir.	matin.	soir.				
S.	S.O.	faible.	faible.	nuageux.	»	»	éclairs au nord
S.	N.	faible.	faible.	couvert.	1	0	petite pluie et
S.	O.	faible.	faible.	très nuag.	»	»	éclairs à 4 h.
O.	O.	faible.	assez fort	couvert.	»	»	vent acc. de pl.
S.S.O.	S.	grand	ordinaire	très nuag.	6	4	à 5 h. du s.
S.	S.	ordinaire	ordinaire	très nuag.	0	5	orage acc. de pl.
O.	O.	grand.	ordinaire	nuageux.	10	8	de 7 à 8 h. s.
S.	S.	faible.	faible.	nuageux.	»	»	
O.	N.E.	ordinaire	ordinaire	couvert.	»	»	écl., vent pen-
O.	O.	grand.	faible.	très nuag.	»	»	dant la nuit.
S.	E.S.E.	faible.	faible.	nuageux.	»	»	brume.
S.	N.O.	ordinaire	faible.	nuageux.	»	»	
S.S.O.	S.O.	faible.	ordinaire	nuageux.	»	»	pluie.
N.	N.	ordinaire	faible.	nuageux.	8	8	
O.	O.	ordinaire	ordinaire	nuageux.	»	»	
N.O.	N.	faible.	faible.	serein.	»	»	
N.	N.E.	tr. grand	grand.	peu nuag.	»	»	
N.E.	N.E.	grand.	ordinaire	couvert.	1	0	
O.N.O	N.N.E	ordinaire	ordinaire	très nuag.	1	4	pluie.
S.O.	O.	faible.	faible.	très nuag.	2	0	éclairs au nord
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	0	4	pluie, écl. au n.
N.	O.	grand.	ordinaire	peu nuag.	0	1	brouillard.
O.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	0	8	brouillard.
O.	N.O.	ordinaire	grand.	couvert.	4	4	petite pluie.
N.N.O	N.	grand.	grand.	très nuag.	»	»	pluie.
N.-O.	N.-O.	fort.	fort.	nuageux.	»	»	
N.O.	N.O.	modéré.	modéré.	serein.	»	»	
O.	N.	faible.	faible.	serein.	»	»	brume.
O.	S.O.	faible.	faible.	peu nuag.	»	»	
S.O.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	»	»	
					33	46	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6. h. du matin.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMO-MÉTRIQUES. Minima.	Maxima.	ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.
1	758 50	758 19	758 08	758 35	758 79	759 25	4° 7	16° 4	92
2	760 18	759 01	757 69	757 15	754 04	754 36	0 5	17 8	86
3	747 17	746 84	761 42	751 01	749 65	750 30	5 6	12 2	95
4	750 38	751 69	751 93	752 08	752 38	754 01	1 8	12 0	90
5	754 53	754 79	754 57	753 56	754 28	754 46	4 5	8 7	88
6	755 75	760 15	759 95	760 75	760 55	760 18	12 0	10 0	89
7	759 15	760 33	760 41	748 65	746 55	746 12	5 2	12 6	93
8	742 48	743 46	743 35	743 38	743 88	744 15	5 7	11 5	97
9	746 18	748 86	750 62	748 75	749 13	750 17	2 2	12 5	94
10	740 51	741 79	741 35	741 46	743 70	750 42	5 4	13 4	96
11	754 58	760 15	760 00	754 54	754 86	753 89	2 5	11 0	92
12	751 94	750 79	750 37	749 64	747 74	747 74	5 4	12 8	93
13	745 14	744 74	754 47	745 10	744 70	745 70	6 4	13 0	94
14	747 94	750 66	749 17	752 04	750 31	750 21	8 0	12 0	86
15	751 12	750 64	751 18	751 53	750 78	750 19	7 4	21 2	88
16	751 83	753 20	754 23	752 63	754 54	754 67	11 2	20 4	92
17	755 37	755 50	754 73	754 25	753 50	753 40	8 6	15 4	86
18	751 72	752 80	752 62	749 61	749 61	749 49	11 5	17 5	94
19	749 42	750 39	750 25	750 16	750 31	749 53	8 8	14 8	90
20	749 79	750 57	759 86	749 66	752 02	753 36	8 0	16 0	96
21	756 26	757 35	758 80	759 68	761 30	760 96	3 5	13 7	95
22	759 83	760 57	760 73	759 87	760 93	760 40	3 5	17 8	91
23	755 19	755 36	754 63	752 86	752 86	753 22	4 2	22 0	86
24	752 62	753 14	751 80	749 47	748 73	748 99	4 2	19 8	83
25	753 91	754 49	756 98	756 26	757 66	757 81	5 5	21 0	96
26	757 92	758 73	756 83	754 93	755 50	754 76	4 2	20 2	87
27	750 38	749 86	748 08	745 74	743 80	742 67	7 2	16 8	88
28	745 42	748 70	751 88	751 26	754 45	756 10	6 4	10 6	89
29	757 85	758 26	757 46	755 90	750 98	756 91	0 5	12 8	86
30	756 04	757 36	756 93	755 63	755 81	757 02	3 6	13 7	90
31	756 59	757 36	756 71	754 22	756 07	756 29	4 2	18 8	92
	Maximum : 761 42 le 3 à midi.						Max. + 22° »		Moy° :
	Minimum · 740 51 le 10 à 6 h. du m.						Min. + 0° 5		90

d'Octobre 1867.

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. matin.	soir.	VITESSE. matin.	soir.	ETAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.		REMARQUES.
O.	N.	faible.	faible.	couvert.	0	7	pluie.
N.	O.	faible.	faible.	serein.	"	"	brume.
S.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	"	"	pluie.
N.O.	N.O.	faible.	modéré.	couvert.	7	4	pluie, grêle.
N.O.	S.O.	faible.	faible.	nuageux.	"	"	
O.	O.	modéré.	faible.	nuageux.	"	"	petite pluie.
O.	O.	faible.	modéré.	couvert.	1	6	pluie.
N.O.	O.	faible.	faible.	couvert.	15	2	pluie.
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	2	1	
O.	N.O.	faible.	fort.	couvert.	5	6	petite pluie.
N.	N.	faible.	faible.	couvert.	"	"	
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	2	8	pluie.
S.O.	O.	faible.	modéré.	couvert.	0	5	pluie fine.
S.	S.E.	modéré.	modéré.	nuageux.	"	"	
N.	N.	faible.	faible.	nuageux.	"	"	
O.	O.	modéré.	faible.	couvert.	2	8	pl. dans la nuit
N.	S.O.	ordinaire	assez fort	nuageux.	0	6	
S.O.	O.	faible.	calme.	couvert.	6	4	pluie.
O.	O.	calme.	assez fort	nuageux.	2	3	
S.	E.	ordinaire	faible.	couvert.	4	7	pluie.
O.	N.	faible.	calme.	couvert.	3	8	
N.	E.	calme.	calme.	couvert.	"	"	brouillard.
N.	O.S.O	faible.	faible.	serein.	"	"	
N.	S.	faible.	faible.	serein.	"	"	
N.	O.	calme.	assez fort	nuageux.	"	"	
O.	O.	faible.	faible.	nuageux.	"	"	
N.	O.	assez fort	assez fort	nuageux.	"	"	petite pluie.
O.	N.	fort.	ordinaire	nuageux.	4	7	pluie pendant la nuit.
O.	O.	faible.	ordinaire	nuageux.	"	"	
S.E.	N.	faible.	ordinaire	couvert.	"	"	
S.	S.	ordinaire	faible.	couvert.	"	"	
					61 m. 2.		

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6 h. du matin.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES. Minima.	Maxima	ETAT HYGROMÉTRIQUE.
1	754 79	754 59	753 99	752 92	753 32	753 32	1° 5	17°0	88
2	756 04	757 77	759 88	758 58	761 67	762 70	5 4	9 6	84
3	764 48	760 28	753 54	765 00	763 82	764 04	— 1 2	8 4	83
4	762 67	763 02	761 60	760 23	759 65	759 15	— 3 2	8 4	80
5	757 08	757 85	757 18	757 08	757 50	757 83	5 4	9 8	88
6	758 42	759 43	759 73	760 28	761 25	761 00	— 0 4	8 4	85
7	763 06	764 54	764 37	764 29	765 04	764 49	— 2 4	6 8	83
8	766 01	766 91	766 66	766 72	766 39	766 72	— 4 2	11 2	77
9	766 09	766 19	765 65	764 56	765 06	764 56	— 2 5	8 3	87
10	762 79	762 36	762 00	760 35	760 27	759 85	2 6	11 4	85
11	758 35	758 32	757 46	755 88	756 26	756 00	0 5	9 4	86
12	754 73	754 77	753 54	752 53	752 70	752 30	— 2 5	10 2	75
13	751 76	752 20	751 72	751 04	751 17	750 70	0 6	14 6	83
14	749 08	748 22	747 37	746 18	746 55	741 18	1 4	17 8	79
15	745 16	745 54	744 59	743 84	743 34	743 67	12 2	20 0	76
16	740 05	739 23	739 01	738 06	738 36	737 71	10 0	19 6	71
17	736 98	738 08	739 38	740 51	742 82	744 99	7 8	14 5	87
18	749 50	751 64	753 26	754 83	756 31	757 50	4 4	6 8	86
19	758 92	759 45	759 23	758 83	759 00	759 38	— 2 6	7 4	83
20	758 52	759 42	758 87	758 78	759 70	761 19	3 1	7 3	84
21	759 92	760 30	760 18	759 70	761 05	761 55	2 3	6 3	85
22	762 75	763 14	763 61	762 94	762 66	762 29	— 2 3	3 6	71
23	760 24	759 64	759 96	759 96	761 09	762 04	2 0	9 0	84
24	764 69	764 76	765 69	765 31	766 36	765 79	— 3 0	1 5	80
25	765 88	766 05	764 86	764 44	764 61	763 86	— 7 0	2 8	62
26	762 93	761 71	760 75	759 34	758 44	758 46	— 6 0	4 2	69
27	756 91	756 89	756 91	757 89	759 16	759 89	— 3 5	3 5	89
28	761 89	762 86	762 56	762 43	762 46	762 89	0 0	3 0	93
29	761 89	762 86	762 66	762 09	761 94	762 08	— 1 8	1 8	94
30	760 98	759 06	756 87	755 91	753 94	753 57	— 5 2	4 5	84

Maximum : 766,91, le 8 à 9 h. du m.	Max.: + 19° 6	Moye
Minimum : 736,98, le 17 à 9 h. du m.	Min.: — 7° 0	82.

Novembre 1867.

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. matin.	soir.	VITESSE. matin.	soir.	ÉTAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.		REMARQUES.
S.	O.	faible.	faible.	serein.	"	"	
S.	S.	assez fort	assez fort	serein.	"	"	
N.	N.E.	ordinaire	faible.	serein.	"	"	
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	"	"	gelée.
N.	N.	assez fort	assez fort	serein.	"	"	
N.E.	N.E.	assez fort	ordinaire	serein.	"	"	
N.	N.	faible.	faible.	serein.	"	"	gelée.
N.	N.E.	faible.	faible.	serein.	"	"	gelée.
N.E.	N.	faible.	faible.	peu nuag.	"	"	gelée, brouill.
N.E.	N.E.	ordinaire	faible.	nuageux.	"	"	brouillard.
N.O.	N.	faible.	faible.	serein.	"	"	
N.	N.	faible.	faible.	nuageux.	"	"	
O.	O.	faible.	faible.	serein.	"	"	brumeux.
S.	S.	faible.	fort.	peu nuag.	"	"	brouillard.
S.E.	S.E.	fort.	assez fort	peu nuag.	"	"	
S.E.	S.	fort.	ordinaire	nuageux.	0	5	pl. la n., écl. fr.
S.E.	E.	ordinaire	faible.	couvert.	13	5	orage la nuit.
N.	N.E.	ordinaire	ordinaire	serein.	2	2	
N.	N.	faible.	faible.	très nuag.	"	"	brumeux.
N.O.	N.O.	faible.	faible.	très nuag.	"	"	
N.O.	N.	faible.	faible.	serein.	"	"	
N.	O.	ordinaire	faible.	couvert.	"	"	pluie.
N.-O.	N.N.O	faible.	ordinaire	couvert.	1	2	pluie la nuit.
N.E.	N.	assez fort	fort.	serein.	"	"	gelée.
N.	N.	ordinaire	ordinaire	nuageux.	"	"	gelée.
O.	O.	assez fort	ordinaire	couvert.	"	"	
O.	O.	assez fort	faible.	couvert.	"	"	gelée et pl., br.
O.	S.	faible.	ordinaire	couvert.	1	2	brumeux.
N.	S.	assez fort	ordinaire	couvert.	"	"	brumeux.
S.	S.	assez fort	ordinaire	couvert.	"	"	
					17	6	

DATES.	OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES A ZÉRO. 6. h. du matin.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	6 h. du soir.	9 h. du soir.	OBSERVATIONS THERMO-MÉTRIQUES. Minima.	Maxima.	ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.
1	749 17	746 28	745 58	745 31	739 77	737 62	1° 0	12° 2	81
2	739 44	742 01	743 66	743 49	745 33	745 78	1 8	5 9	86
3	746 86	748 38	748 35	749 57	751 39	754 19	—2 8	2 2	80
4	756 99	758 03	757 77	757 09	757 52	757 06	—7 5	—1 8	54
5	754 69	754 74	754 54	750 96	749 94	748 16	—5 4	0 5	61
6	743 12	743 32	742 90	743 67	744 62	745 09	—4 0	1 4	91
7	746 57	748 82	748 72	749 42	750 57	751 07	—2 8	2 5	87
8	750 07	750 07	750 04	749 37	747 37	749 19	—4 0	—1 0	62
9	750 19	751 19	751 19	751 19	753 18	755 47	—6 0	—3 0	47
10	756 98	756 50	755 48	754 55	754 55	754 43	—11 0	—5 2	31
11	753 18	753 35	752 71	753 91	754 31	754 68	—5 4	2 1	83
12	755 28	755 28	756 18	755 90	755 90	753 56	0 0	5 2	93
13	756 46	757 76	756 78	756 89	757 30	758 70	1 5	7 0	85
14	758 60	756 86	756 14	757 43	757 51	756 64	0 5	7 9	88
15	751 83	752 45	750 78	751 43	751 70	752 50	4 5	5 5	68
16	752 10	752 98	752 83	751 86	752 98	752 54	2 5	9 8	79
17	751 26	750 40	751 44	749 34	748 93	748 26	6 0	8 0	94
18	743 94	748 78	742 66	742 17	742 66	742 71	4 8	6 8	95
19	742 96	744 98	745 55	746 18	746 87	747 34	0 4	2 0	93
20	747 35	748 38	749 40	750 87	752 05	752 89	0 0	2 0	95
21	754 14	755 60	755 00	755 07	754 94	754 24	-1 5	1 5	87
22	752 68	754 43	752 73	751 35	752 45	753 11	—1 5	8 0	92
23	757 89	759 62	759 82	759 22	759 39	758 54	0 0	6 8	88
24	758 54	758 54	758 54	756 91	756 94	757 14	—3 5	2 3	75
25	757 24	757 26	757 05	756 54	756 57	756 48	—6 0	3 0	70
26	755 75	757 06	757 96	756 99	756 93	756 61	—5 0	—0 5	59
27	756 40	757 71	756 96	757 22	757 01	757 14	—5 7	—0 3	64
28	756 88	755 98	756 76	755 26	754 51	754 44	6 8	—1 5	66
29	752 11	752 81	751 46	751 09	751 09	751 51	—7 5	—1 6	49
30	749 19	751 44	753 11	753 76	752 01	752 98	—4 5	5 0	60
31	751 53	751 90	750 95	750 06	750 56	750 63	—9 5	—5 2	35
	Maximum : 759 82 le 23 à midi.						Max. + 12° 2		Moy^{e} :
	Minimum : 737 62 le 1er à 9 h. du s.						Min. — 11° 0		74

VENT DES GIROUETTES. DIRECTION. matin.	soir.	VITESSE. matin.	soir.	ETAT du CIEL.	PLUIE EN MILLIMÈTRES.	REMARQUES.
S.	S.	très fort.	très fort.	couvert.	6 0	pluie, brouill.
N.O.	O.	fort.	ordinaire	nuageux.	10 4	
N.O.	N.	ordinaire	fort.	couvert.	" "	neige la nuit.
N.	N.	assez fort	faible.	serein.	" "	gelée.
O.	S.	ordinaire	assez fort	nuageux.	" "	neige.
S.O.	O.	faible.	faible.	couvert.	" "	neige.
N.E.	N.	fort.	assez fort	couvert.	4 "	neige.
N.	N.E.	assez fort	faible.	couvert.	" "	neige.
N.E.	N.	fort.	fort.	couvert.	" "	
O.	N.	faible.	ordinaire	couvert.	" "	
O.	"	assez fort	"	couvert.	" "	neige, pluie.
O.	S.O.	faible.	faible.	couvert.	5 2	pluie.
N.O.	O.	ordinaire	ordinaire	serein.	" "	
O.	O.	faible.	fort.	couvert.	" "	pluie.
O.	O.	fort.	fort.	couvert.	4 0	pluie.
O.	O.	faible.	faible.	couvert.	0 2	
O.	O.	assez fort	faible.	couvert.	" "	
O.	O.	ordinaire	faible.	couvert.	0 8	pluie.
O.	N.O.	faible.	faible.	couvert.	1 6	neige.
N.	N.O.	ordinaire	ordinaire	couvert.	1 8	
N.E.	E.	ordinaire	ordinaire	couvert.	" "	
N.	S.	faible.	faible.	couvert.	" "	pluie.
S.E.	S.E.	faible.	faible.	nuageux.	4 8	
O.	N.-O.	faible.	faible.	couvert.	" "	brouillard.
N.O.	S.O.	faible.	faible.	peu nuag.	" "	
N.	N.	ordinaire	faible.	couvert.	" "	brouillard.
N.E.	N.	faible.	ordinaire	serein.	" "	
S.E.	S.E.	faible.	calme.	serein.	" "	
N.	N.E.	calme.	calme.	couvert.	" "	brouill., neige.
N.O.	N.	calme.	assez fort	couvert.	" "	neige.
N.	N.	assez fort	assez fort	serein.	" "	
					38 m. 8.	

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

HISTORIQUES ET NATURELLES

DE L'YONNE.

TROISIÈME PARTIE.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

RECUEILLIS PAR MM. LES SECRÉTAIRES.

VINGT-UNIÈME VOLUME.

TOME I DE LA 2e SÉRIE.

1867.

MEMBRES DU BUREAU.

Président....................	MM. CHALLE.
Vice-Président honoraire.......	M. QUANTIN.
Vice-Présidents.............	A. CHÉREST. G. COTTEAU.
Secrétaires.................	CH. LEPÈRE. H. MONCEANX.
Archiviste	E. LORIN.
Trésorier....................	CH. JOLY.

—

CLASSIFICATEURS.

Archéologie..................	MM. H. MONCEAUX.
Monuments lapidaires.........	M. QUANTIN.
Numismatique	DESMAISONS ET POULIN.
Beaux-Arts...................	PASSEPONT.
Zoologie.....................	H. MONCEAUX.
Géologie et Conchyologie	G. COTTEAU.
Minéralogie	DESMAISONS.
Botanique	E. RAVIN.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

HISTORIQUES ET NATURELLES

DE L'YONNE.

Année 1867.

III.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES.

JANVIER, FÉVRIER, MARS.

SÉANCE DU 13 JANVIER 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance de décembre. Ce procès-verbal est adopté sans observations.

Correspondance. M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Salomon, de Saint-Florentin, contenant les renseignements qu'il avait été prié de prendre à l'occasion d'une découverte de tombes anciennes faite dans un champ situé près de la gare de Flogny ; cette lettre est ainsi conçue :

Saint-Florentin, 13 décembre 1866.

Mon cher Collègue,

Informé par vous de la découverte récemment faite près de la gare de Flogny, je me suis empressé de m'y rendre hier, malgré le mauvais temps. Je suis entré chez le cantonnier Har'ot, qui habite près de la gare, et que je savais dépositaire ou plutôt possesseur des objets trouvés, et comme je suis très connu de lui, il m'a exhibé sans difficulté une agrafe entièrement semblable à celle dont le dessin est placé à la p. 14 du XIVe vol. de notre *Bulletin.* La plaque d'argent ou d'argenture se sépare de la plaque de fer par suite de l'oxidation du fer; les trois clous argentés qui l'ornent existent; en outre, il m'a été représenté une plaque et différents accessoires qui tenaient aux courroies. Le cantonnier m'a aussi présenté six ou sept médailles très frustes (petit module). Il m'a été possible d'en reconnaître deux seulement: l'une comme représentant Dioclétien et l'autre Constance Chlore (tête ornée du diadême avec cordon derrière le col).

L'agrafe et ses accessoires ont été trouvés dans un tombeau formé de pierres plates placées de champ et recouvert également par deux pierres plates. Le tombeau contenait des ossements et la plaque était posée sur la poitrine.

Les médailles étaient dans le sol à proximité de cette sépulture.

Le même tombeau contenait aussi deux lames, très oxidées, qui sont en la possession d'une personne de Carisey, avec laquelle il me sera facile de me mettre en relation.

Les fouilles qui ont amené cette découverte et qui ont mis au jour un assez grand nombre de corps ou ossements, la plupart sans tombes, ont été pratiquées à la suite du Champ de sépulture déjà signalé lors des travaux d'établissement du chemin de fer; elles n'ont été pratiquées que sur le terrain d'un chemin que l'agent-voyer faisait établir. Il est évident que, si on les continuait au-delà, on trouverait bien d'autres objets intéressants.

Le même cantonnier m'a exhibé une pierre trouvée au même lieu. Je vous en indique la forme et le travail (1) : elle est carrée et elle

(1) Voir la lettre de M. Salomon aux archives de la Société.

devait être plus grande, car le haut et le côté droit indiquent qu'elle a été cassée. Le cercle, les lettres et la croix (si croix il y a), sont tracés en creux. La pierre a environ 0 m. 50 c. sur chaque face.

Il y a là matière à étude.

A la suite de cette communication, il est décidé qu'un crédit provisoire de 50 fr., qui pourra être porté à 100 fr., sera mis à la disposition de M. Milon de Carisey qui sera chargé de diriger les fouilles à l'endroit signalé. Notre collégue sera prié de voir M. Salomon, qui pourra l'aider et surveiller les travaux exécutés pendant son absence.

— Il est donné connaissance de diverses publications parvenues à la Société pendant le mois.

Exercice de 1866 *et Budget de* 1867. M. le Trésorier dépose ensuite sur le bureau les comptes de l'exercice 1866. L'examen de ces comptes est renvoyé à une commission composée de MM. Métairie, Dondenne et Savatier-Laroche.

M. le Président donne lecture des prévisions du budget de la Compagnie pour 1867. Voici l'état des recettes et des dépenses présumées, tel qu'il est adopté :

RECETTES.		PRÉVISIONS DU BUDGET DE 1867.		
§ I. Solde de compte 1866.	1	Reliquat au 31 décemb.	12	35
§ II. Produits ordinaires.	2	Cotis. de 230 m. titul.	2760	»
	3	-- de 30 m. corresp.	180	»
	4	— arriérées. . . .	180	»
	5	Diplômes (10 nouv. m.)	60	»
§ III. Publications.	6	Produits des publicat.	800	»
§ IV. Capitaux placés.	7	Arr. de rentes 4 1/2 .	200	»
§ V. Recettes diverses.	8	Allocation du Ministre	400	»
	9	Subv. du Conseil gén.	1000	»
	10	— de la ville . .	300	»
	11	Recettes imprévues .	150	»
		Total des recettes. .	6042	35

DÉPENSES.		PRÉVISIONS DU BUDGET DE 1867.		
§. I. Arriéré.	1	Arriéré dû à l'imprim. sur l'exercice 1866 .	1556	65
§ II. Publications.	2	Bulletin de 1867 . .	1800	»
	3	Planches.	400	»
	4	Publication des Lettres de Lebeuf . .	500	»
§ III. Frais de bureau.	5	Frais de bureau et d'affranchissement . .	500	»
	6	Garçon de salle . .	300	»
§ IV. Jetons de présence	7	Acquisition et rachat de jetons de présence	250	»
§ V. Collections.	8	Entretien du Musée départemental et acquisitions	600	»
§ VI. Dépenses non prévues.	9	Frais de séance publique.	50	»
	10	Dépenses imprévues.	85	70
		Total des dépenses.	6042	35

Communications : M. Cotteau dépose sur le bureau son Rapport sur les progrès de la Géologie et de la Paléontologie en France pendant l'année 1865, rapport fait au Congrès des sociétés savantes. Il entre à cette occasion dans des détails fort intéressants sur les progrès de la science et les principales découvertes faites pendant le cours de cette année.

— M. le Président annonce ensuite à la Société que notre infatigable collègue, M. le colonel Goureau, a fait parvenir à M. le Secrétaire le manuscrit d'un nouveau travail très important sur l'entomologie appliquée. Il s'agit cette fois des Insectes nuisibles aux forêts et aux arbres d'avenue, étudiés sous le rapport des mœurs et des ravages qu'ils exercent au détriment des principales essences qui peuplent les forêts de la France. En donnant lecture de la préface de l'ouvrage, M. le Président annonce que cette publication prendra place au bulletin de la Société où elle pourra être consultée par les entomologistes, et bien plus encore par les propriétaires de bois et biens ruraux.

— M. Dondenne signale à la Société un passage du Dictionnaire raisonné de l'Architecture française par M. Viollet-Leduc (1), dans lequel l'éminent inspecteur général des édifices diocésains, à propos des sculptures des ébrasements des portes de la cathédrale d'Auxerre, sculptures si remarquables, déplore les mutilations dont elles ont été l'objet. M. Dondenne fait remarquer avec étonnement que l'auteur ajoute :

« Ce fait de vandalisme, toléré par la police des villes, n'empêche pas ces mêmes villes de posséder des sociétés archéologiques qui lisent force mémoires, qui prêchent volon-

(1) Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle, par M. Viollet-Leduc. t. VIII, p. 172. Paris, MDCCCLXVI.

tiers contre les restaurations qu'elles ne dirigent point à leur gré. Ne feraient-elles pas bien aussi d'obtenir de leurs édiles une police un peu plus attentive à l'endroit de ces mutilations perpétuelles de monuments uniques et de grande valeur ? Des deux siècles, au point de vue de l'art, quel est le barbare ? Est-ce celui qui a su inspirer ces sculptures et qui possédait dans de petites capitales de province des artistes capables de les exécuter, ou bien celui qui laisse détruire ces ouvrages par quelques polissons désœuvrés ? »

Nous ne dirons rien des susceptibilités de M. Viollet-Le-duc contre les critiques que se permettent quelquefois les sociétés archéologiques à propos de certaines œuvres architecturales, non les siennes, qui ont toujours été approuvées et souvent admirées, mais il est juste d'observer, à cette occasion, que les mutilations dont il se plaint ne sont point le fait d'un vandalisme récent, comme paraît le croire l'éminent archéologue, et par conséquent, l'édilité auxerroise et la Société des Sciences de l'Yonne, que l'attaque touche directement, ne peuvent être mises en cause. Les bas-reliefs remarquables qui décorent les ébrasements des portes de la cathédrale d'Auxerre, ont été mutilés à une époque déjà bien lointaine, qui ne date point des dévastations de 93, mais qui remonte à la prise de la ville par les Huguenots, en 1567, au pillage et aux profanations de toute sorte qui en furent la suite. Et, d'ailleurs, la conservation du monument tout entier n'est-elle point confiée à un architecte diocésain, placé immédiatement sous les ordres du Ministère et recevant directement une haute impulsion ?

La séance est levée après cette dernière communication.

SÉANCE DU 3 FÉVRIER 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

Le procès-verbal de la séance de janvier est lu par M. le secrétaire. A cette occasion, il est observé que c'est M. Milon de Carisey, et non M. Salomon, qui devra être chargé de la direction et de la surveillance des fouilles projetées à Flogny, ainsi qu'il en a été convenu à la dernière réunion. Toutefois, M. Milon s'entendra avec M. Salomon, qui a bien voulu nous prêter son concours. Après cette observation la rédaction de M. le Secrétaire est adoptée.

Décès de deux membres. M. le Président annonce à la Société la mort de deux de ses membres : MM. Lescuyer et Pinard. Il prononce à ce sujet des paroles de regret auxquelles s'associe l'assemblée tout entière. M. Pinard, savant magistrat et écrivain d'une grande distinction, avait publié sur l'éloquence judiciaire uu ouvrage d'un haut intérêt, véritable monument élevé à la gloire du barreau moderne, et après de longues et laborieuses études, quand la mort est venue le surprendre, il en préparait un autre, qui devait continuer pour les jurisconsultes du seizième siècle ce qu'il avait fait pour les avocats du dix-neuvième et qui lui eut peut-être ouvert les portes de l'Académie. M. Lescuyer, avocat distingué et administrateur conciliant et consciencieux, avait donné à l'Annuaire de l'Yonne plusieurs articles remarquables à la fois par un savoir sérieux et un style élégant et spirituel.

Présentation. M. Ballon, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, est présenté comme membre titulaire par MM. Challe et Chérest.

— M. Boullay, juge au tribunal de Mostaganem, est également présenté comme membre titulaire par MM. Challe et Chérest.

Dons. Il est fait hommage à la Société, par M. le comte Th. d'Estampes, de divers objets intéressant l'archéologie, recueillis par notre collègue :

1° *Objets rapportés de Carthage* :

2 fragments de vase antique avec figures peintes (Vénus offrant un sacrifice).

5 disques en marbre ou terre cuite ayant servi de poids ;

1 fragment de vase en terre blanche ; un autre en terre rouge;

2 lampes antiques.

2° *Objets provenant de lieux divers* :

2 fragments de mosaïque ; 4 pierres de fronde moulées, provenant de fouilles exécutées à Sagonte.

3° 1 fragment de marbre trouvé à Lillebonne ;

4° 1 fragment de tuile moulée, portant les restes d'une inscription, et recueilli à Constantine ;

5° 1 fragment de poterie, de Bidi-bou-Saïd ;

6° 1 échantillon minéralogique, de Saïda ;

7° 1 fragment de poterie et 1 fragment de revêtement, provenant de Rusconium ;

8° 1 morceau de bois pétrifié, provenant d'une forêt près du Caire ;

9° 1 morceau de sulfate de chaux, provenant du Mont-Cenis ;

10° Fragments divers de poterie portant les traces du feu et provenant du lac du Bourget ;

11° Enfin, M. d'Estampes adresse des fragments de vase, des débris de tuile, de mosaïque et de verre antique, provenant des fouilles de Triguières (Loiret).

— M. Chiot, carrier à Dracy, envoie, pour la collection de géologie départementale un échantillon de l'*Ammonites Wolgari*, d'Orbigny, et un échantillon de l'*Inoceramus labiatus* appartenant tous deux à l'étage turonien.

Communication. M. Challe présente à la Société la copie d'un manuscrit original de Dom Viole (notes sur l'histoire d'Auxerre et spécialement sur les guerres religieuses du XVI[e] siècle.) Ce manuscrit, que l'abbé Lebeuf a cité dans son histoire de la prise d'Auxerre par les Huguenots, et que l'on croyait perdu, provient de l'abbé Viard et appartient à à M. l'abbé Prunier.

— M. le Président annonce que le prix Crochot n'ayant point été décerné l'année dernière, M. le Préfet demande à la Société de vouloir bien lui proposer une série de questions, qui seront soumises à la Commission instituée à cet effet. Il est décidé que l'éloge du maréchal de Vauban sera de nouveau proposé pour la mise au concours. Il est décidé, en outre, que deux autres sujets seront proposés pour le même concours et que le choix en sera fixé à la prochaine séance.

Lectures. Il est donné connaissance d'un travail de M. l'abbé Barranger, membre correspondant, intitulé : La religion des Théophilanthropes de 1797.

— M. Moreau lit ensuite un travail sur la botanique du Sénonais et les plantes spéciales à cet arrondissement.

Après cette lecture la séance est levée.

SÉANCE DU 10 MARS 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la séance de février il est donné connaissance de deux demandes d'échange de Bulletin : l'une émanant du président de la Société des Sciences naturelles de la Charente, l'autre du président de la Société des Sciences naturelles de Toulouse. Ces propositions sont prises en considération, et le Bulletin sera envoyé à l'avenir à ces deux Sociétés.

Correspondance imprimée. M. le Président dépose sur le bureau divers ouvrages qui lui ont été adressés pour la bibliothèque de la Société pendant le mois qui vient de s'écouler. M. Cotteau dépose, au nom de notre collègue M. Péron, un mémoire sur la géologie des environs d'Aumale (Algérie) et en donne l'analyse. Il offre, en même temps, les dernières livraisons des Echinides du terrain crétacé, travail important qui fera l'objet de sa communication de cette année aux réunions de la Sorbonne, et présente à cette occasion un résumé de ses travaux sur le terrain crétacé.

— Il est donné connaissance du programme et du règlement général du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie pré-historiques, dont la deuxième session aura lieu à Paris, du 17 au 28 août 1867, sous la présidence de M. Edouard Lartet, président sortant de la Société géologique de France.

— Il est également donné lecture d'une circulaire de M. le

ministre de l'instruction publique annonçant que la distribution des récompenses accordées aux Sociétés savantes, à la suite du concours de 1866, aura lieu à la Sorbonne le samedi 27 avril. La réunion générale sera précédée, comme à l'ordinaire, de quatre jours de lectures publiques, auxquelles les membres des diverses sociétés savantes sont invités à coopérer. Sont désignés pour représenter la Société à la réunion de la Sorbonne : MM. Challe, Cotteau, Dessignolle, Guinault, Monceaux, Quantin, Benoist, De Smyttère, Fontaine, Breuillard et Gillet.

— M. Challe annonce ensuite que le Congrès des délégués des Sociétés savantes, qui se réunit tous les ans à Paris dans la salle de la Société d'encouragement, rue Bonaparte, aura lieu cette année, comme à l'ordinaire, du 17 au 24 avril. Sont désignés pour représenter la Compagnie : MM. Belgrand, de Bondy, Th. d'Estampes, Challe, Cotteau, de Montalembert et Victor Petit.

Concours Crochot. M. le Président rappelle que dans la séance de février les membres de la Société ont été invités, suivant le désir exprimé par M. le Préfet de l'Yonne, à choisir trois sujets pour la mise au concours du prix Crochot. Le choix des questions ayant été renvoyé à la séance de mars, il y a lieu d'ouvrir la discussion sur cet objet. Plusieurs membres proposent des sujets et les soumettent à l'appréciation de l'assemblée. La Société, après en avoir délibéré, arrête que les trois questions suivantes seront soumises à M. le Préfet pour être transmises à la commission instituée pour le testament Crochot :

1° Eloge historique du maréchal de Vauban;

2° Histoire populaire du département de l'Yonne ou de l'une de ses principales villes ;

3° Histoire des institutions de bienfaisance dans le diocèse d'Auxerre, pendant le XVIIme siècle et spécialement sous l'épiscopat de Nicolas Colbert.

Décès de deux membres. M. le Président annonce à la Société la mort de deux de ses membres les plus anciens et les plus zélés. Il paye un juste tribut de regrets à la mémoire de MM. Camille Dormois et Petit-Sigault, enlevés en quelques jours à leur famille et à leurs nombreux amis.

Présentation. Un nouveau membre titulaire, M. Lanier, libraire à Auxerre, est présenté par MM. Moreau et Gillet. Il sera statué sur cette nomination conformément au règlement.

Nominations. M. Ballon, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, présenté à la dernière séance par MM. Challe et Chérest, est admis comme membre titulaire.

M. Boullay, juge au tribunal de Mostaganem, présenté également par MM. Challe et Chérest, est admis parmi les membres titulaires.

Communication. M. Chérest annonce qu'il va publier au Bulletin la deuxième partie de son *Histoire de Vézelay*. Il en lit plusieurs passages et se met à la disposition des membres de la Société qui voudraient prendre communication de son travail.

— M. Dessignolle fils présente à l'assemblée un mémoire de chimie qu'il est dans l'intention de lire à la prochaine réunion de la Sorbonne. Il invoque le patronage de la Société pour l'envoi au ministère de l'instruction publique de ce mémoire ayant pour objet l'étude de l'*acide carbazotique on trinitrophénique, de ses sels et de ses dérivés*. enfin des applications diverses de ces produits à la pyrotechnie.

— **M. Dondenne donne lecture de la notice suivante sur *les orages*, à propos de l'Atlas des orages de 1865, dressé sous la direction de M. Leverrier et adressé à la Société pour sa bibliothèque.**

Dans une de ses séances, M. le Président de notre Société des sciences, qui l'est aussi de la Commission départementale de météorologie, lui a fourni quelques détails au sujet d'une carte de France où se trouvait tracée la marche d'un des orages de l'année 1865.

Depuis cette époque, deux exemplaires d'un atlas complet, contenant les cartes dressées pour les divers orages qui ont éclaté sur la France, pendant cette même année 1865, ont été envoyés à la Commission départementale de météorologie, et un de ces exemplaires est aujourd'hui déposé sur le bureau.

L'utilité des observations météorologiques, suivies, multipliées, faites avec soin, et qui ne peuvent jamais être trop nombreuses, est telle qu'aujourd'hui elle ne fait guère doute pour personne. Cependant l'époque où on a commencé à la comprendre n'est pas bien ancienne, et c'est une partie de la physique où, il me semble, il reste encore immensément à faire.

Les hommes ont, de tout temps, été vivement tourmentés du désir de pouvoir connaître à l'avance les intempéries des saisons, mais ils auraient voulu les deviner, en quelque sorte, au moyen de signes plus ou moins vagues qu'ils interprétaient à leur façon, plutôt que d'étudier la nature pendant de longues périodes. Les phénomènes naturels, même ceux qui sont soumis à des actions physiques bien connues, et par conséquent, à des lois qui, si rien n'en trouble l'effet, s'exercent rigoureusement, doivent cependant être longuement observés pour obtenir des résultats offrant de la certitude.

C'est ainsi que les marées, qui théoriquement peuvent être calculées avec rigueur, se compliquent de tant de circonstances accidentelles, que l'établissement des ports n'a pu être déterminé qu'après de nombreuses et longues observations.

Les physiciens de notre époque sont donc tous bien convaincus de l'importance qu'il y a à multiplier les observations météorologiques, car si jamais il est possible de prévoir plus ou moins

longtemps à l'avance les accidents atmosphériques, ce ne sera qu'au moyen de ces masses d'observations ; aussi de toutes parts s'en occupe-t-on.

Quant à celles à faire sur les orages, ce n'est qu'au commencement de 1865 que ce qui les concerne a été organisé sur une large base.

M. Leverrier, directeur de l'Observatoire de Paris, obtenait à cette époque, de M. le Ministre de l'Instruction publique, une invitation faite à MM. les Préfets de former, au chef-lieu de chaque département, une Commission centrale de météorologie, laquelle aurait spécialement pour mission de faire recueillir, par le plus grand nombre possible d'observateurs, des notes prises pendant que se produirait chaque orage. Afin que ces observations fussent faites d'une manière uniforme, et même avec une simplicité telle qu'avec quelque soin et quelque attention, l'homme tant soit peu intelligent pût les faire, des bulletins où sont tracés des tableaux divisés en colonnes, en tête desquelles sont des indications telles que celles-ci ;

Heures { du début / de la fin } de l'orage

Point de l'horizon d'où il vient. — Direction dans laquelle il disparaît. — Force du vent, etc.

devaient être envoyés dans chaque commune, et ensuite, au moyen de ces documents renvoyés à la Commission départementale, des cartes, toutes faites à la même échelle, sur lesquelles seraient tracés des lignes et des signes conventionnels, seraient établies pour chaque département et adressées à l'Observatoire de Paris.

En 1865, quoique, pour les premiers orages, les bulletins imprimés et les cartes n'eussent pas encore été préparés, cependant, pour cette campagne, notre département a fourni son contingent, et, dans les cartes d'orages contenues dans l'atlas de M. Leverrier, le département de l'Yonne figure parmi ceux qui ont livré des matériaux utiles pour l'établissement de ces cartes.

Quant aux résultats généraux obtenus pour cette première année, où le système d'ensemble a fonctionné, je n'aurai guère à faire, pour en fournir une idée nette, qu'à produire ici des lignes extraites d'une introduction mise en tête de l'atlas et rédigée par M. Leverrier, ainsi que d'autres extraites aussi d'une description détaillée des cartes, écrite par M. Frou, et qui fait suite à l'introduction.

l'Yonne.

XI. 1.er de la 2.e Série.

1867

Co

Entaille I (coupe par le milieu).

Sol

Sol

M

NORD

DIMENSIONS DES ENTAILLES en Millimètres.

LETTRES.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.
A	680	53	42
B	750	40	37
C	600	40	27
D	740	45	56
E	970	30	37
F	940	50	31
G	460	60	46
H	660	25	10
I	840	50	40
J	620	40	23
K	680	40	35

E. LENOIR, Del. E. KO'L Lith.

lly, (Yonne)

IMP. PAP. JOBLAIN & TERR

M. Leverrier dit :

« La première question qu'il s'agissait de traiter, celle de l'origine des orages, est résolue dès la première année par la publication présente. Les orages nous viennent de l'Océan. Souvent, pendant de longues heures avant qu'ils n'atteignent nos côtes, les habitants du littoral de l'Ouest et du Sud-Ouest les entendent gronder sourdement en pleine mer, se rapprocher peu à peu jusqu'à ce qu'ils parviennent au littoral. Entrent-ils ainsi par la Bretagne, ils la traversent, envahissent une plus ou moins grande largeur du terrain compris entre la Loire et la Manche, côtoient cette mer et atteignent nos départements du Nord pour entrer dans la Belgique, le Luxembourg, ou vers nos départements de l'Est, en traversant les monts et les vallées. La plupart du temps, l'action des montagnes ne se fait pas sentir sur la marche générale du phénomène. »

Plus loin M. Leverrier ajoute :

« Du moment que les nuées électriques viennent de la mer, un jour définitif se trouve jeté sur l'origine, jusqu'ici si obscure, de l'électricité des orages. D'une autre part, la nécessité d'expliquer comment ces perturbations traversent toute la France du Sud-Ouest au Nord-Est, souvent sans perdre de leur énergie, apprendra quelque chose sur la disposition des diverses couches de nuages, sur leurs actions réciproques et sur la source de l'électricité négative qui se rencontre dans les couches inférieures, que l'on constate en particulier dans les orages à grêle. »

Enfin, je transcris encore les lignes suivantes qui sont aussi extraites de l'introduction précédant l'atlas, mais reproduites d'une instruction adressée aux Commissions départementales, en avril 1865 :

« En rapprochant les résultats ainsi obtenus en divers pays, on arrivera sans doute à connaître la cause qui fait que certains points sont frappés plutôt que d'autres ; et nul ne peut dire qu'il ne sera point alors possible de trouver quelque moyen de diminuer, sinon d'anéantir ce fléau. »

Dans la description faite par M. Frou, de l'atlas dressé par lui, le paragraphe premier a pour titre : *Construction des Cartes*, et, dans les indications préliminaires qu'il donne pour l'intelligence de ces cartes, il dit :

« Enfin, comme l'examen des phénomènes montre qu'ils ont une relation avec la disposition des courbes d'égale pression barométrique, ces lignes ont été figurées et tracées d'une manière spéciale. Elles correspondent à des hauteurs de la colonne mercurielle ramenée à 0°, et au niveau de la mer. »

En effet, c'est une heureuse inspiration d'avoir, sur ces cartes, tracé des courbes reliant entre eux les points de la France où, pendant que se produisait tel orage, la colonne barométrique conservait le même niveau.

L'atlas contient quarante-quatre cartes de France, dressées au moyen de documents envoyés de tous les points du pays. Peut-être eut-il pu en contenir un plus grand nombre, mais voici ce que dit M. Frou à cet égard :

« Ce n'est qu'à partir du 7 mai (1865), que les documents transmis à l'Observatoire impérial ont été assez complets pour permettre de tracer une carte générale. L'atlas commence à cette date. »

Quant à la remarque la plus saillante résultant, à première vue, de l'examen de ces cartes, c'est celle-ci qui, du reste, se trouve déjà faite par M. Leverrier, dans les lignes citées plus haut.

Les orages qui éclatent sur la France viennent en tel nombre de l'Océan, que ceux qui viennent d'autres points de l'horizon ne forment plus que des exceptions, et, en effet, M. Frou note ceci :

« Deux fois : le 23 mai et le 16 juillet, l'orage se dirige du Sud au Nord ; une seule fois, le 22 mai, il marche du Sud-Est au Nord-Ouest. »

Ainsi, sur un très grand nombre d'orages observés, car une même carte se rattache assez fréquemment à plusieurs orages qui se sont produits dans la même journée, *trois fois seulement* on en voit qui ne suivent pas les directions ordinaires, et encore est-il bon de remarquer que ces orages se trouvaient presque isolés, car les jours où ils éclataient il s'en produisait de bien plus considérables auxquels on voit suivre les directions ordinaires, c'est-à-dire soit celle de l'Ouest à l'Est, soit, bien plutôt encore, celle du Sud-Ouest au Nord-Est.

Indépendamment des quarante-quatre cartes générales, l'atlas en comprend vingt et une qui sont les reproductions de celles qui, envoyées des départements, ont été considérées par MM. de l'Observatoire de Paris comme étant les plus complètes.

Enfin on en trouve deux dernières pour lesquelles M. Leverrier dit ceci :

« L'atlas est terminé par deux cartes *spécimen*, représentant l'une l'état de l'atmosphère à la surface de l'Europe et de l'Atlantique le 2 décembre 1864 ; l'autre, la marche d'un bolide de grande dimension, qui a éclaté au dessus de la Bretagne, le 7 décembre 1865. »

Un compte-rendu d'une œuvre comme celle dont il s'agit, ne pouvant jamais donner qu'une idée fort incomplète d'un tel travail, je ne pense pas qu'il soit utile d'entrer dans de plus longs détails à son sujet. Si ce que j'en ai dit peut déterminer quelques-uns de nos collègues à feuilleter l'*Atlas des orages de* 1865, que possède aujourd'hui la Société, qu'il leur offre l'intérêt qu'il me semble présenter, et les amène à faire eux-mêmes quelques observations sur les orages futurs, et à fournir des matériaux pour la construction des cartes qui les concerneront, mon but aura été atteint.

— M. Quantin communique les pièces d'un procès curieux soutenu en 1789 par la communauté des perruquiers d'Auxerre.

— Enfin M. Challe lit un mémoire en réponse à l'opinion soutenue par M. Salomon, à propos du véritable emplacement de Genabum. Ce mémoire sera inséré immédiatement après celui de M. Salomon.

La séance est levée après cette lecture.

SÉANCE DU 7 AVRIL.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

M. le Président annonce à l'assemblée la mort de M. l'abbé Laureau, l'un des membres fondateurs de la Société. Il prononce à ce sujet des paroles de regret pour ce collègue éminent et instruit dont le caractère était si vivement apprécié par tous les membres de la Compagnie. Le vide causé par la mort de M. Laureau sera difficilement comblé, car la Société perd en lui non-seulement un homme de haut savoir, mais encore un classificateur zélé pour la section de numismatique du Musée départemental, dont il avait la direction. M. Poulain est prié de donner prochainement à la Société, pour le Bulletin, une notice qui rappellera le souvenir de l'homme de bien et du savant.

Correspondance. M. le Président donne communication d'une lettre de M. le ministre de l'instruction publique, qui annonce que la section d'archéologie du Comité des Sociétés savantes a partagé le prix dont elle dispose cette année, entre le *Répertoire archéologique du département de l'Yonne*, présenté par la Société des Sciences de l'Yonne avec le nom de M. Quantin, et un mémoire sur les habitations lacustres de la Savoie par M. Laurent Rabut, mémoire présenté par la Société de Chambéry. En conséquence, M.

Quantin recevra une somme de 600 fr. et une médaille de bronze, et la Société une somme de 150 fr. et une médaille de bronze.

La Société entend avec une vive satisfaction la nouvelle de ce nouveau triomphe de notre collègue qui, plusieurs fois déjà, a contribué, par ses succès, à faire connaître et apprécier notre association scientifique.

— La Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg envoie son programme pour 1868.

— Une circulaire de MM. les secrétaires généraux du Congrès scientifique de France annonce que l'ouverture de la 34me session aura lieu à Amiens, le 3 juin 1867.

— M. le Président donne ensuite la nomenclature des ouvrages offerts ou échangés contre le Bulletin. M. De Smyttère fait don en même temps du tirage à part de ses recherches sur les armoiries d'Auxerre, imprimées au Bulletin.

Nomination. M. Lanier, libraire à Auxerre, présenté à la séance de mars, est nommé membre titulaire.

Présentation. M. Prévost, conducteur des ponts et chaussées eu résidence à Auxerre, est présenté par MM. Richard et Lanier. Renvoi à la séance de Mai.

Comptes de 1866. M. Dondenne donne lecture du Rapport de la Commission chargée de l'examen des comptes du Trésorier pour l'année 1866. Ce rapport est ainsi conçu :

Messieurs,

La Commission chargée par vous de l'examen des comptes de notre Société, pour la partie de l'exercice 1866, pendant laquelle le nouveau Trésorier a dû s'en occuper, a examiné toutes les pièces s'y rattachant avec un soin scrupuleux.

Ce qui, tout d'abord, résulte de cet examen, et ce que la Commission croit devoir exprimer, c'est que les comptes présentés par celui

de nos collègues qui a bien voulu se charger d'être notre Trésorier, offrent une telle clarté qu'il suffit de quelques instants pour apprécier notre situation financière.

Cette situation peut se résumer ainsi qu'il suit :

Depuis le mois de juin 1866, où notre nouveau Trésorier est entré en fonctions, les sommes reçues par lui ont monté au chiffre de	4,323 77
Celles qu'il a payées, à celui de	4,311 42
De sorte que l'excédant des recettes sur les dépenses est de	12 35

et toutes les dépenses faites sont parfaitement justifiées.

Quant à la situation de notre caisse, elle se résume en ceci : C'est que, à la fin de 1866, nous étions redevables, envers notre imprimeur, d'une somme de 1,556 fr. 65. Mais, dans le budget établi pour l'exercice courant, cette somme est inscrite parmi celles à solder, et nos recettes et nos dépenses prévues y sont réglées dans l'intention d'y faire face.

D'après cet exposé la Commission propose à la Société :

1° D'approuver les comptes produits par son nouveau Trésorier pour l'exercice 1866 ;

2° D'exprimer sa satisfaction pour le zèle et le soin avec lesquels il a tenu cette comptabilité ;

3° De décider que ceux de ses Membres qui ont été plus de deux ans sans payer leur cotisation annuelle, ont cessé, conformément au règlement, de faire partie de la Société.

Les conclusions de l'honorable rapporteur sont approuvées, tout en laissant à la sage appréciation du bureau de la Société l'application de la troisième proposition.

Dons. M. Ray envoie au nom du Musée de Troyes un fragment du météorite tombé à Saint-Mesmin (Aube), le 30 mai 1866. Ce morceau précieux est envoyé comme remerciement des soins que notre collègue M. Cotteau a bien voulu donner à la collection géologique de l'Aube.

— M. Barat fait don d'un petit cachet en pierre noire, trouvé à Auxerre dans des fouilles.

Lectures. M. Chérest donne lecture d'un nouveau chapitre de l'*Histoire de Vézelay*, dont le second volume sera probablement publié cette année au Bulletin de la Société. Dans cette partie de son travail, l'auteur fait un tableau intéressant des luttes de Vézelay avec les pouvoirs laïques, vers le milieu du XIIIme siècle.

A la suite de cette lecture, M. Cotteau esquisse à grands traits le tableau des progrès de la géologie en France pendant l'année 1866. Ce tableau n'est que le résumé du rapport que l'honorable vice-président de la Société doit présenter à la réunion des délégués des Sociétés savantes.

Après cette communication, la séance est levée.

—

SEANCE DU 5 MAI 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

La séance est ouverte à une heure par la lecture du procès-verbal dont la rédaction est adoptée.

Correspondance. M. le Président donne connaissance de la correspondance qui contient :

1° Une circulaire de M. le ministre de l'instruction publique, réclamant le concours de la Société, pour la création des collections scientifiques nécessaires à l'enseignement spécial qui s'organise, sur un plan nouveau, dans les colléges du département ;

2° Une circulaire de la Société historique, littéraire et artistique du Cher, à l'occasion du concours ouvert par cette société pour 1867 ;

3° Une circulaire contenant le programme des prix proposés par la Société d'Emulation des Vosges pour 1867.

Les diverses publications parvenues à la Société depuis la dernière réunion sont ensuite énumérées et analysées.

Demande d'échange. La Société philotechnique, organisée à Paris, envoie son Annuaire, et demande l'échange de ses publications avec celles de la Société. Cette demande est accordée.

Dons. M. Barat fils offre pour le musée deux fragments de Crustacés fossiles (genre Homarus de Robineau-Desvoidy), du terrain néocomien des environs d'Auxerre.

Nomination. M. Prévost, conducteur des ponts et chaussées, présenté à la séance dernière, est admis parmi les membres titulaires.

Communications. M. l'abbé Barranger envoie une notice dont il est donné lecture à la Société. Cette notice est intitulée : *De l'accord de la religion avec les progrès de la science moderne.*

— M. Challe donne connaissance de la découverte faite dernièrement dans le jardin de M. Th. Augé, situé près des promenades ; il s'agit d'une ancienne conduite d'eau, partant de la source Sainte-Geneviève et se dirigeant au sommet de la ville vers l'Eglise Saint-Eusèbe.

Les tuyaux trouvés par M. Augé étaient en pierre blanche, forés au centre, d'une seule pièce. Ils étaient remplis d'un sable vaseux tout-à-fait semblable à celui du côteau de Sainte-Geneviève. Ils se dirigeaient de ce côteau vers le clocher de Saint-Eusèbe.

C'était évidemment une conduite d'eau partant de la source de Sainte-Geneviève et allant au sommet de la ville.

La tradition d'un tel aqueduc était perdue.

On savait qu'en 1611 les Capucins, peu après leur établissement, avaient dérivé les eaux de Sainte-Geneviève vers leur couvent ; qu'alors les habitants étaient intervenus pour profiter de ce travail et amener les eaux en ville ; qu'une transaction leur avait assuré les deux tiers des eaux, à la condition de refaire l'aqueduc à leurs frais, et que depuis ce temps cette eau avait alimenté le bassin de la place des Fontaines. M. Chardon a établi ces faits dans sa brochure intitulée : *Notice historique et observations sur la grande fontaine de la ville d'Auxerre,* publiée vers 1830.

Mais l'aqueduc construit lors de cette translation, vers 1668, n'a rien de commun avec les tuyaux de pierre trouvés par M. Augé. Cet aqueduc existe encore tel qu'il a été construit. Il se dirige vers l'ancien couvent des Capucins, et de là il dévie vers la ville par une courbe très prononcée.

Au contraire les tuyaux de M. Augé vont en ligne droite de la source vers l'église de Saint-Eusèbe.

Ils ne peuvent être qu'antérieurs à l'enceinte de la ville établie au XIIe siècle. La creusée des fossés les a alors interceptés, si leur engorgement à une époque précédente ne les avait pas fait dès lors abandonner.

M. Chardon constate que le pré d'où vient la source appartenait autrefois à l'église de Saint-Eusèbe, et qu'une chapelle existait en cet endroit.

Est-ce lors de l'érection du monastère de Saint-Eusèbe par l'évêque Saint Pallade dans la première moitié du VIIe siècle, et pour son usage, que fut établi cet aqueduc, ou bien existait-il déjà alors pour le service de la partie haute du faubourg qui bordait la ville romaine de ce côté ? L'une et l'autre hypothèse sont admissibles. Toujours est-il que la creusée du fossé au XIIe siècle fixe son existence à une époque antérieure à cette date.

La forme de l'aqueduc est remarquable. Ce sont des tuyaux pleins, de pierres non taillées, régulièrement forés au tour, dont le diamètre extérieur est de trente à cinquante centimètres et le diamètre intérieur de dix centimètres. Ils sont emboîtés les uns dans les autres et l'emboîture est scellée en ciment analogue à notre ciment romain et d'une très grande dureté.

— Après cette communication, M. le Président donne la parole à M. Monceaux, qui rend compte des diverses réunions scientifiques qui ont eu lieu à la Sorbonne, à l'occasion de la distribution des prix faite par M. le ministre de l'instruction publique, à la suite du concours établi entre les membres des différentes Sociétés savantes de France. C'est dans ce concours que trois membres de notre Société ont vu couronner leurs travaux et ont reçu des mains mêmes de M. le ministre de l'instruction publique la juste récompense de leurs efforts, pour marcher des premiers dans la voie du progrès scientifique.

M. Quantin a remporté le prix de la section d'archéologie, pour le *Répertoire archéologique du département de l'Yonne.*

M. Cotteau a reçu l'une des trois médailles d'or décernées cette année dans la section des sciences, pour sa *Monographie des Echinides.*

M. le docteur Paul Bert a été nommé officier d'académie.

Voici, du reste, le compte-rendu de M. Monceaux :

A la réunion d'avril, M. le Président nous annonçait que notre collègue M. Quantin avait obtenu au concours des Sociétés savantes un prix et une médaille pour son répertoire archéologique du département de l'Yonne, présenté en son nom par notre Société. Depuis, nous avons eu à enregistrer de nouveaux succès des membres

de notre compagnie à ce même concours, et il nous a paru utile, en assistant aux séances de la Sorbonne, où nos travaux recevaient un accueil si sympathique, d'indiquer au moins sommairement, dans une notice destinée au bulletin, les différents travaux qui ont occupé pendant quatre jours la réunion des délégués des sociétés des départements. Aussi bien ces réunions prennent tous les ans une importance de plus en plus grande, grâce au haut patronage qui leur est accordé et nous pensons qu'il sera désormais indispensable de déléguer chaque année quelqu'un de nous pour donner aux membres de la compagnie qui ne peuvent y assister une analyse de ces réunions intéressantes, analyse que nous ne pourrons que donner ici très imparfaitement, n'ayant pu assister à toutes les séances.

La première séance, toute d'organisation, était présidée par M. Le Verrier, sénateur, président de la section des sciences, assisté de M. Amédée Thierry, sénateur, président de la section d'histoire et de philologie ; marquis de La Grange, sénateur, président de la section d'archéologie ; Léon Rénier et Milne Edwards, vice-présidents ; Hippeau, Chabouillet et Blanchard, secrétaires. Après avoir entendu lecture des actes officiels relatifs aux réunions des délégués, à la distribution des prix et à la composition des bureaux, les trois sections se sont rendues dans leurs salles respectives. La section des sciences, par une heureuse innovation, s'est partagée en trois commissions dont les bureaux ont été choisis parmi les membres des Sociétés provinciales. La première commission (mathématiques, astronomie, géodésie) a élu : Président, M. Bourget, de l'académie de Clermont-Ferrand, vice-président, M. Breton (de Champ) ; secrétaire, M. Simon.

La deuxième commission (météorologie, physique, chimie) a élu président, M. Is. Pierre de la Société d'agriculture de Caen ; vice-président, M. Nicklès, de l'académie de Stanislas ; secrétaire, M. Renou, membre du Comité.

Enfin, la troisième section (sciences naturelles) a élu président, M. Payen, de l'Institut ; vice-président, M. Paul Gervais, de Montpellier ; secrétaire, M. Joly, de l'académie de Toulouse.

Ne pouvant pénétrer à la fois dans toutes les sections, nous allons frapper à la porte de chacune et présenter successivement la liste sommaire des différents mémoires qui ont été lus.

Section d'histoire et de philologie : M. Caillemet, de la société de l'Isère, a donné lecture d'un mémoire sur le papier à Athènes, dans l'antiquité. Contrairement à l'opinion accréditée, l'auteur a démontré dans ce mémoire que le papyrus se fabriquait facilement, et qu'il n'était point d'une cherté extrême, puisque la main de vingt feuilles, le *scapus*, ne se vendait, au temps de Démosthènes, que 80 centimes environ de notre monnaie.

M. Duchet, de la Société de Douai, a lu un mémoire intitulé : Jean de Colmieu, auteur supposé du XIIe siècle ; note sur un point erroné de l'histoire littéraire de la France par les Bénédictins.

Nous avons entendu une notice de M. d'Arbois de Jubainville, de la société de l'Aube, sur le célèbre Jean de Brienne, roi de Jérusalem et empereur de Constantinople. Dans la même séance M. Boivin-Champeaux, de la Société d'Évreux, a parlé de la création et de la formation des départements et spécialement du département de l'Eure.

M. de Sèdes, délégué de l'académie d'Arras, a lu un mémoire fort intéressant sur les premières expositions industrielles en France. M. Dupré, de la Société de Loir-et-Cher, a présenté un fragment d'histoire littéraire de Blois au XVIIe siècle, et M. Burdet a clos la première séance par ses études sur les dommages résultant des eaux nuisibles sous l'ancienne législation dauphinoise.

La deuxième séance a été remplie par les lectures suivantes qu'il ne nous a point été donné d'entendre et dont nous reproduisons le titre :

L'ignorance et la sorcellerie, par M. Malgras.

Le réalisme dans la littérature et dans l'art, par M. Théry.

La Navarre française, par M. Lagrèze.

Le théâtre de Hroswith, religieuse saxonne du Xe siècle, par M. Heinrich.

Le traité de commerce de 1786 et les intérêts de la Normandie, par M. Dausirs, lecture honorée d'une réplique de M. le ministre de l'instruction publique, présent à la séance.

La domination française à Douai avant 1667, par l'abbé Dehaisne.

Les écoles nationales de Jersey, par M. Lecerf.

Les religieuses Bernardines-Cisterciennes de Tart-l'Abbaye en Bourgogne, par M. Mignard de Dijon, membre correspondant de notre Société. Dans ce travail sur l'origine, la décadence et la réforme de

cette abbaye, notre savant collègue a expliqué d'une manière fort intéressante la dénomination de *billettes* qui s'appliqua d'abord aux épouses des compagnons de Saint-Bernard, puis aux religieuses du monastère de Tart, où se retirèrent des princesses du plus haut rang.

Nous continuons la nomenclature des mémoires présentés aux réunions qui ont suivi. Bien que cette nomenclature soit aride en apparence, elle porte en elle son enseignement; elle nous montre la nature et l'objet des préoccupations scientifiques de nos confrères de la province.

M. Beausire, président de la Société des Antiquaires de l'Ouest, a lu une étude sur la philosophie du Dante.

M. Revilliout a présenté l'analyse de plusieurs lettres relatives à Joachin du Bellay.

M. Drapeyrou de Besançon a exposé le tableau des rivalités et des luttes de la Société gallo-romaine et de l'aristocratie germanique.

Passant ensuite à un autre ordre d'idées, M. Théophile Huc, de Toulouse, a donné une étude sur le régime hypothécaire.

M. Cougny a lu un mémoire sur les représentations dramatiques au XVI[e] siècle.

M. Bimbenet d'Orléans, en présentant son essai sur le régime municipal dans la Celtique et principalement à Orléans, depuis la conquête des Romains jusqu'à la conquête des Francs, et depuis cette conquête jusqu'à l'établissement des communes, a soulevé une large discussion à laquelle ont pris part les membres les plus autorisés de la section.

La dernière réunion de la section d'histoire et de philologie a été très-laborieusement remplie. Dix-huit mémoires ont été lus ou analysés, et cependant la liste des communications inscrites n'a pu être épuisée.

Parmi ces différentes lectures dont la trop grande multiplicité pour une seule séance ne permettait point, à notre avis, une attention soutenue jusqu'à la fin, cependant, par un grand nombre de membres, nous avons remarqué principalement les mémoires suivants:

Roger Bacon, sa vie et ses œuvres, par M. A. Parrot, d'Angers, membre correspondant de notre Société.

Mémoire historique et philologique sur la prononciation du vieux français, par M. Lapaume.

De l'éducation dans les écoles, sa nécessité et ses caractères essentiels, par M. Hoffet, de Lyon.

Observations sur les poésies de Jean-Marot, par M. de la Chapelle.

Section d'archéologie. M Castan, de la société d'émulation du Doubs, a donné lecture d'une notice intitulée : La statue de Charles-Quint à Besançon. M. Grandmaison, de la société archéologique de la Touraine, a envoyé des notes intéressantes pour l'histoire de l'art français, sur les peintres de l'école de Tours aux XIV[e] et XV[e] siècles.

M. Rebours, de la Société du Jura, a parlé de la découverte faite en 1865, d'une fonderie celtique dans le territoire de Larnau, près Lons le-Saulnier. Nos ancêtres fabriquaient avec le bronze presque tous les instruments que nous faisons aujourd'hui avec l'acier, car on a trouvé dans cet atelier de fondeur, enterré en pleine activité. des ustensiles, des ornements, des haches, des rasoirs, des marteaux et des bijoux de toute sorte.

La section a entendu successivement dans cette première séance une notice sur l'inventaire du mobilier de la marquise de Montespan au château d'Oiron, en 1707, par M. Imbert, de la Société de Niort.

Coup d'œil général sur les monuments des Côtes du-Nord, par M. Geslin de Bourgogne.

Note sur un groupe antique de bronze trouvé à Mandeure, par M. Boutenot de Montbéliard.

Histoire de la stathmétique aux époques barbares et féodales, par M. Barry, de l'académie de Toulouse.

Note sur deux forts vitrifiés du département de la Creuse, par M. de Cessac.

Notice sur les restaurations de l'église Sainte Trinité de Cherbourg.

Étude sur le bas relief de la chambre du Trésor de l'hôtel Jacques-Cœur à Bourges, par M. Hiver, de la société des Antiquaires du Centre.

La deuxième séance, consacrée à l'archéologie, a été remplie par les études suivantes qui ont souvent donné lieu à de larges discussions :

Les voies romaines du pays des Sylvanectes, par M. Candel.

Le château royal de Monteeaux, par M. Carro.

Topographie de Castel-Sarrazin, pendant la période mérovingienne, par M. Devals.

Les tombeaux de la cathédrale de Rouen par l'abbé Cochet, membre correspondant de la Société.

L'allée couverte d'Argenteuil, par M. Lequay.

La crypte de saint Philibert de Grandlieu (Loire-Inférieure), par M. Marionneau.

Les monuments funéraires du Morbihan, par M. Rosenzweig.

Note sur le pied gaulois, par M. Aurès.

Le culte des eaux et des fontaines sur les plateaux éduens, par M. Bulliot.

Nouvelles études sur l'inscription lapidaire de Mesve (Nièvre), avec application à la question de Genabum, par M. Boucher de Molandon. M. de Molandon, de même que M. Léon Rénier, est convaincu qu'Orléans est le *Genabum* de César et que Mesve est le *Massava* de la table de Peutinger. Les distances marquées sur la table et celles que l'on mesure aujourd'hui entre Orléans et Gien, et entre Orléans et Mesve, apportent une certitude géométrique à la démonstration de l'identité du Genabum de César, et de la ville d'Orléans.

M. de Longuemar a ensuite présenté une description des grottes du Chaffaud (Vienne). Cette communication a été suivie de la lecture d'un travail de M. Asselin : L'art à Douai dans la vie privée des bourgeois du XIIIe au XVIe siècles.

Nous avons entendu également la lecture d'une notice sur l'archéologie de Beaune et de ses environs, étude sur l'époque celtique, par M. Aubertin.

Un mémoire de M. Francisque Michel, sur l'origine du dicton populaire : *Attendez-moi sous l'orme.*

Un travail de M. Godard-Faultrier sur les parures des tombes des rois et reines de Naples, ducs et duchesses d'Anjou, dans la cathédrale d'Angers, d'après divers inventaires.

Un membre de la Société de la Creuse a donné lecture d'un travail intitulé : Preuves à l'appui d'un nouveau système d'interprétation des monnaies de la Gaule, système établi déjà l'année dernière.

A la dernière réunion de la section d'archéologie, M. de Linas a exposé, dans un mémoire qui a été vivement apprécié, les procédés d'estampage de l'école byzantine en ce qui concerne l'émaillerie,

procédés que l'on n'avait point encore signalés sur aucune pièce ancienne.

M. Barbey de Château-Thierry a envoyé un mémoire intitulé : *L'âne bachique*, à propos d'une tête d'âne de bronze trouvée aux environs de Château-Thierry. On connaissait déjà des pièces analogues surmontées d'une couronne de pampres qui les rattache certainement au culte de Bacchus. Il paraît que ces têtes décoraient les meubles dans les appartements et l'auteur a cité les vers où Juvénal fait allusion à cet usage.

Section des sciences. Les réunions de la section des sciences, fort suivies et fort intéressantes, ont été subdivisées, comme nous l'avons dit en commençant, en trois commissions s'occupant de sujets spéciaux. Beaucoup de problèmes scientifiques ont été abordés par suite de la présentation de mémoires nombreux qu'il nous serait bien difficile de cataloguer ici. Nous pouvons, fort heureusement, pour nous tirer d'embarras, dire quelques mots des séances générales qui ont suivi les réunions des commissions et qui en sont pour ainsi dire le résumé, car dans ces séances on n'a entendu aucun mémoire qui n'eut subi l'épreuve préalable des commissions. C'était donc un double honneur d'être admis à prendre part aux travaux de ces séances et nous avons eu la satisfaction d'entendre trois de nos membres MM. Cotteau, Bert et Dessignolles, exposer devant cette assemblée d'élite les sujets de leur préoccupation scientifique du moment.

M. Jourdan, de Lyon, a parlé dans la première séance générale des empreintes de pas de *Cheirotherium*, découvertes en France pour la première fois, dans des marnes irisées entre Châlons et Tournus. On n'avait encore signalé ces empreintes qu'aux États-Unis et en Allemagne.

Le même savant lyonnais a présenté les figures d'un nouveau reptile fossile (Saphlosaurus) découvert dans les calcaires jurassiques des environs de Lyon. Cet animal est complètement privé de dents et ses mâchoires sont taillées en biseau pour la division des aliments.

Après cette communication s'est engagée une discussion qui sort du cadre de nos études, entre M. Joly de Toulouse et M. Chamand de Lyon, au sujet de la maladie des vers à soie.

M. Nicklès, le savant chimiste de Nancy, nous a fait ensuite assister à des expériences sur les effets de la lumière du magnésium et du so-

dium, en démontrant que les effets d'altération produits sur les couleurs par les lumières ordinaires, disparaissent en présence de toute flamme à noyau incandescent, telle que la flamme du magnésium et la lumière électrique.

M. Cotteau a présenté avec le talent et la clarté que nous lui connaissons des considérations générales sur les échinides du terrain crétacé de France. Pour notre savant collègue aucune espèce du terrain crétacé n'existait à l'époque jurassique, et aucune ne se rencontre dans le terrain tertiaire. En terminant il a abordé la question si délicate et si controversée de la fixité et de la mutabilité des espèces pour la solution de laquelle les échinides fournissent, suivant l'auteur, des documents d'une valeur incontestable.

M. Eugène Delongchamps a donné des détails de toute espèce sur l'anatomie du ***Teleosaurus cadomensis***, grand crocodile de la période jurassique qui atteignait une taille de 4 à 5 mètres. A la communication de l'auteur sont jointes des figures représentant les pièces ostéologiques de l'animal, de grandeur naturelle

M. Corenwinder, de Lille, a présenté le résumé de ses études sur les fonctions nocturnes des feuilles des végétaux, études qui l'ont amené à reconnaître combien est variable la quantité d'acide carbonique contenue dans l'air atmosphérique.

M. Raulin, membre correspondant de notre Société, a communiqué ensuite une série d'observations de température, faites au soleil à diverses époques de l'année.

M. de Longuemar, dont nous avons déjà eu occasion de citer les communications, a résumé les recherches qu'il a entreprises sur la géologie de la Vienne.

M. Bert a pris part ensuite à la discussion soulevée à propos du travail de M. Joly, de Toulouse, dans lequel l'honorable professeur refute l'opinion erronée que les os et les dents sont les seules parties de l'animal qui soient atteintes par le principe colorant de la garance.

La carte géologique de la Haute-Garonne, à laquelle notre collègue M. Leymerie travaille depuis plus de vingt ans, avait été mise sous les yeux des membres de l'assemblée qui ont pu en constater la rigoureuse exactitude.

A la dernière séance générale des sections, à laquelle assistait son Exc. le Ministre, M. G. Dessignolle, notre collègue, a été invité à



exposer de nouveau la partie pratique de ses expériences sur les carboazotates et leur emploi comme poudre d'artillerie. A la question posée par M. le Ministre, à propos de la force de la nouvelle poudre comparée à celle des poudres ordinaires, notre collègue a répondu que le comité d'artillerie fera très-prochainement des expériences comparatives qui le mettront à même de juger en dernier ressort la valeur réelle de la poudre proposée.

M. Truitat de Toulouse est descendu dans des détails qui nous intéressaient tout spécialement, sur l'ostéologie fossile des cavernes du midi. Il a présenté un magnifique squelette reconstitué de l'ours des cavernes dont nous possédons, nous aussi, des spécimens très-remarquables, provenant des grottes d'Arcy-sur-Cure.

M. Paul Bert a fait ensuite une communication verbale sur les mouvements des plantes et spécialement sur la structure de la *Sensitive;* notre collègue nous a montré là une fois de plus son remarquable talent d'exposition et M. le Ministre de l'Instruction publique a pu voir par lui-même qu'il avait fait un choix excellent en appelant le jeune professeur à la chaire de physiologie de la Faculté de Bordeaux.

M. Cotteau, en exposant le résultat de ses études sur les Échinides, a pu, lui aussi, montrer qu'il était digne de la médaille d'or pour laquelle il avait été désigné par les suffrages du Comité.

Enfin cette dernière séance a été terminée par une communication de M. Jourdan, sur un reptile fossile offrant à la fois les caractères des véritables sauriens et ceux des Ophidiens.

Le lendemain a eu lieu la distribution des récompenses pour le concours de 1866, sous la présidence de M. le Ministre de l'Instruction publique.

Cette solemnité a été précédée de la lecture des rapports des secrétaires de chaque section, M. Blanchard pour la section des sciences, M. Amédée Thierry pour la section d'histoire, M. le marquis de la Grange pour la section d'archéologie.

Après la lecture de ces trois comptes-rendus, M. le Ministre a pris la parole et a résumé les traits essentiels de ces rapports en ce qui concerne les prix et médailles décernées. Tout le monde a lu ce discours et nous voulons ménager la modestie de nos bons collègues, MM. Cotteau et Quantin, en ne rapportant point ici les paroles flat-

teuses de M. Duruy. Nous ne pouvons résister cependant au plaisir de citer les dernières paroles du Ministre s'adressant aux délégués des Sociétés savantes de la France :

« Quand je songe que trois cents sociétés savantes et peut-être quinze à vingt mille personnes sont occupées à ces travaux sévères, je n'écoute plus que d'une oreille distraite ceux qui prétendent que le goût des études sérieuses se perd au milieu de nous.

« Cette armée de savants forme la démocratie de la France dont l'Institut est le sénat. Comme l'autre elle est forte par le nombre, vaillante par le courage ; comme elle encore, elle est la réserve précieuse où la France trouvera les hommes dont elle a besoin pour élever sans cesse le niveau de ces études désintéressées qui sont le luxe d'un grand peuple. »

Le discours de son Exc. le ministre a été suivi de la proclamation des récompenses et on a entendu successivement appeler :

M. Cotteau, médaille d'or (l'une des trois décernées cette année dans la section des sciences), pour sa monographie des échinides ;

M. Quantin, pour le répertoire archéologique du département de l'Yonne, médaille de bronze et 600 francs.

M. le docteur Bert a également été nommé officier d'académie dans la même séance.

Le soir un grand dîner réunissait les lauréats au ministère de l'instruction publique et le lendemain S. M. l'empereur a voulu, dans une audience spéciale, les féliciter de leurs travaux et de leurs succès.

— M. Cotteau rappelle à son tour, dans un exposé fort complet les réunions du Congrès de M. de Caumont, auquel la Société avait délégué plusieurs de ses membres. Il résume le compte-rendu annuel des travaux publiés pendant l'année sur la Géologie et la Paléontologie, travail dont il a donné lecture à la réunion dernière, rue Bonaparte. Plus de quatre-vingts mémoires ont été publiés pendant l'année qui vient de s'écouler. M. Cotteau rend un grand service aux hommes d'étude, en résumant chaque année, comme il le fait, cette série considérable de travaux sur une science dont les immenses progrès permettent à bien peu de la suivre pas à pas.



— La séance est terminée par la communication suivante de M. le Président, à propos d'une Charte de rémission datée de 1358 et accordée par le régent Charles V aux gens de Saint-Martin-sur-Ouanne et de Champignelles, qui avaient payé une rançon aux bandes anglaises pour se racheter du pillage. Cette charte curieuse est extraite de la collection de notre regretté collègue M. Léon de Bastard :

Après la bataille de Poitiers et pendant la captivité du roi Jean, la France fut livrée à une effroyable anarchie par les violentes discussions survenues entre le régent Charles V et les bourgeois de Paris, par la sanglante insurrection de la Jacquerie et par les intrigues ambitieuses de Charles d'Évreux, roi de Navarre, qui visait à la couronne de France. A la faveur de ces désordres, des bandes d'aventuriers, commandées par des capitaines anglais que les uns disaient être à la solde du roi de Navarre, et qui, selon d'autres, agissaient plutôt, soit pour les intérêts du roi Édouard III, leur souverain, soit uniquement pour leur compte personnel et pour les profits de leur métier de routiers et de brigands, allaient partout, pillant, brûlant et dévastant le centre de la France. L'une de ces bandes, qui était partie de la Bretagne dans l'automne de 1358, sous le commandement de Robert Knowles, chef déjà renommé pour son audace et son habileté, et remontait la rive droite de la Loire, s'était avancée jusque dans le Gâtinais, où elle occupait Château-Neuf, Châtillon-sur-Loing et le fort château de Malicorne, d'où elle ne tarda point à venir surprendre et saccager Auxerre. Avant ce dernier exploit, les Anglais, de leur quartier général de Malicorne, après avoir pillé tous les bourgs du voisinage et particulièrement ceux de Saint-Martin-sur-Ouanne et de Champignelles, avaient encore contraint leurs habitants à se racheter à prix d'argent du massacre et de l'incendie. Dans ces cruelles épreuves, le régent, dénué de ressources pour tenir la campagne contre ces hordes de bandits, avait tenté le parti désespéré de les affamer en dévastant le pays devant eux et en contraignant toutes les populations rurales à s'enfermer avec leurs bestiaux et leurs vivres dans les places fortifiées. Aucun historien n'a noté ce fait. Cependant il paraît résulter avec évidence de la curieuse charte qu'on va lire et dont

nous sommes redevables aux recherches de notre très-regretté collègue, le comte Léon de Bastard. Un capitaine français s'était enfermé dans Courferaut, puissant château dont on voit encore aujourd'hui les ruines au sommet d'une haute colline qui borde la vallée de l'Ouanne entre Charny et Triguières, et qui a laissé dans le pays de sinistres souvenirs qu'attestent les légendes qui se racontent encore dans les veillées des villages. De là, il faisait, à l'envi des Anglais, le dégât dans un vaste rayon autour de lui. Pour punir les pauvres habitants de Saint Martin et de Champignelles de leur pacte de rançon avec l'ennemi, il se mit à brûler et saccager ce qui leur restait. Dans cette cruelle extrémité ces malheureux allèrent se jeter aux pieds du régent, qui consentit à faire grâce à leur faiblesse et fit expédier, pour sauver des représailles de ses hommes de guerre, les femmes, les enfants et le peu qui demeurait encore de l'avoir de ces infortunés paysans, la charte de rémission dont voici la teneur :

« Charles etc., savoir faisons à touz présenz et à venir que, comme noz ennemis ont nagaires prins et tiennent le chastel de Malicorne-sur-Eanne (Ouanne), et pillent, ardent, raençonnent, destruent tout le païs, mettent à mort et prennent prisonniers tous les hommes et ravissent et déshonorent toutes les fammes qu'ils puent trouver, et pour ce aucunz habitanz des villes et paroisses de Saint-Martin-sur-Eanne et de Champignelles-sur-Branlin, qui sont à demie lieu près de la dicte forteresse et qui en ceste présente année ont esté par plusieurs foiz courus et pilliés desdiz ennemis, voulans ces choses aschever à leur povoir et sauver eulx, leurs femmes, leurs enfanz et bien, considerant que sur le pays n'a à présent aucuns de notre partie qui à la male volenté de nos diz ennemie puisse résister, se soient raençonnez à yceulx ennemis senz notre licence, pour eux et pour les autres habitanz des dictes villes et paroisses jusques à Pasques prochain a venir, afin que ce pendant ils puissent retraire à forteresse et mettre en lieu seur eulx et leurs diz femmes, enfanz et biens et que les dictes villes ne fussentarses ne destruites, et, pour ce, notre amé Berart de Belagarde et capitaine de Courferaut ou son lieutenant a fait ardoir aucune desdictes villes en tout ou en partie et a pillé et prins de fait les biens desdit habitanz par ce, et emmené avec lui en faisant sa volonté d'iceulx et avec ce a prins ou fait prendre aucuns desdiz habitanz et les détient prisonniers au chastel dudit lieu de

Courferaut ou ailleurs, et les vult raençonner et mettre à raençon, combien qu'ils aient toujours esté vrais et loyaux subjects à Monseigneur, à nous et à la couronne de France, dequiex il y à eu aucuns qui, par doubte et paour qu'ils ne fussent mis à mort, ont jà composé audit capitaine pour certaine somme d'argent et autrement. pour lesquelles choses lesdiz habitants doubtant estre poursuis, travaillez et domagez et lesdictes villes arses, si comme il nous ont fait signifier, en nous suppliant que sur ce nous leur voulsissions faire grace et miséricorde. Nous, pour considération des choses dessus dictes, aus dessus diz habitanz et à chacun d'iceux, avons quitté, pardonné et remis, quittons, pardonnons et remettons par ces présentes ou dit cas, de grace espécial, de certaine science et du povoir et auctorité royal dont nous usons à présent, le fait dessus dit et toute peine criminele et civile que, pour occasion des choses dessus dictes, ils puent avoir encouru envers notre dit Seigneur et envers nous, pourvu toutes voies que autrefoiz ou temps avenir il ne se raençonnent, et s'il avenait que il se rençonnassent comment que ce fut, nous voulons que ceste grace ne leur vaille. Si donnons en mandement au dessus dit capitaine de Courferaut ou à son lieutenant et à touz nobles et à touz autres officiers, justiciers et subjets de notre dit Seigneur et de nons présenz et avenir ou à leurs lieutenans et à chacun d'eulx, si comme à lui appartiendra, que de notre presente grace il laissent et fassent joir et user parfaitement lesdiz habitanz et chacun d'eulx, et contre la teneur d'icelle ne les contraignent, travaillent ou empeschent ou souffrent estre contraint, travaillé ou empêché en corps ne en biens en aucune manière, mais leurs corps et biens, si pour occasion dudit fait sont pris, saisis cu détenus, leur mettent et facent mettre ou delivre sans delay et autre mandement attendre et leur rendent touz leurs biens qui pour ce ont esté prins, saisiz, levez ou arrestez. comment que ce soit. Et pour que ce soit ferme chose et establie a touz jours, nous avons fait mettre notre scel à ces présentes, sauf en autres choses le droit de Monseigneur, de nous et d'autrui en tout. Donné à Paris l'an de grace mil CCCLVIII au moy de mars.

Par Monseigneur le régent à la relacion du conseil.

J. BOISTEL.

(Registre IIII*** du Trésor des chartes G., 1358 mars.)

SÉANCE DU 2 JUIN 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

Le procès-verbal de la séance de mai, lu par M. le secrétaire, est adopté par l'assemblée.

Correspondance. M. le Président communique une lettre de M. Raoul, ancien instituteur à Thury, lequel annonce l'envoi, pour le Musée, d'une monnaie consulaire en argent, appartenant à la famille Antonia et portant l'effigie de Marc-Antoine. Des remerciements seront adressés, au nom de la Société, à M. Raoul.

— L'académie d'archéologie de Belgique annonce, par une circulaire spéciale, que l'ouverture du Congrès archéologique international d'Anvers, que l'épidémie et les événments politiques avaient forcé d'ajourner à l'année suivante, aura lieu, cette année, du 25 août au 1er septembre prochain. Cette réunion scientifique coïncidera avec l'exposition triennale des beaux-arts d'Anvers et une exposition extraordinaire d'objets d'art et d'antiquités. Les membres du Congrès auront la faculté de voyager, à prix réduits, sur toutes les lignes de chemins de fer et de bateaux à vapeur mentionnés spécialement dans la circulaire.

— Une nouvelle circulaire rappelle également que la XXXIVe session du Congrès scientifique de France s'ouvrira à Amiens le 3 juillet 1867 et se prolongera jusqu'au 13.

— M. le Président énumère ensuite les différents ouvrages parvenus au Bureau depuis la dernière réunion. Il mentionne



spécialement deux notices de M. le Dr Duché : l'une est une biographie du vénérable Dr Bally, de Villeneuve-sur-Yonne, ancien président de l'académie de Médecine et de la Société médicale de l'Yonne ; l'autre est une étude de statistique médicale de notre savant collègue sur les hernies, au point de vue du recrutement, dans l'Yonne.

— Deux nouvelles Sociétés sont entrées en relation d'échange avec la nôtre et adressent leur Bulletin. L'une est la Commission d'archéologie et des sciences historiques de la Haute-Saône, dont le siége est à Vesoul ; l'autre est la Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes, dont le siége est à Nice. Les publications de notre Société seront adressées à l'avenir à ces Compagnies savantes.

Lectures. M. le secrétaire, invité à donner les renseignements nouveaux qu'il a pu recueillir auprès de M. Lenoir sur les polissoirs de Cérilly et de Marcilly dont il a déjà été question à une précédente séance, donne lecture des notes suivantes qu'il a reçues sur le sujet :

Le polissoir de Cérilly, que nous avons eu l'honneur de vous signaler l'année dernière, a déjà été décrit, d'une manière succincte, dans une note que vous avez bien voulu reproduire dans votre Bulletin de mars 1866.

Vous avez décidé, depuis, la publication du dessin de ce document ; la nouvelle note que nous vous adressons a pour but de servir de texte explicatif à ce dessin.

Si les objets de cette nature ne sont pas rares, malgré cela, à cause de cela peut-être, on ne les a point, croyons-nous, étudiés avec tout le soin qu'ils méritent.

Leur situation, la forme de leurs entailles, le nombre même de ces instruments parvenus jusqu'à nous, peuvent nous fournir d'utiles renseignements sur l'industrie des hommes à une époque où l'emploi des métaux n'était point encore connu. Les légendes attri-

buant, pour la plupart, aux Fées l'origine des entailles de ces pierres, ne nous fournissent point, il est vrai, d'explications sur leur usage, mais témoignent au moins que la connaissance de cet usage est perdue depuis une haute antiquité.

Dans un mémoire lu à la Société académique de l'Aube, dans sa séance du 21 juin dernier, nous croyons avoir démontré que ces entailles ont servi au polissage des haches en silex.

Le polissoir de Cérilly nous a fourni, dans cette étude, de précieux renseignements ; la variété des formes de ces entailles nous a été surtout d'un grand secours. Quoique ne possédant pas les cuvettes qui servaient à finir les plats des haches, cet instrument n'en est pas moins un des plus curieux et le plus grand connu. Nous croyons devoir rappeler ici, en quelques mots, sa description.

Bloc isolé de grés fort dur, presque complétement enterré ; d'une longueur de 2m.45 environ sur une largeur de 1m.40. La partie cachée dans le sol et qui s'élargit beaucoup, mais d'un côté seulement, est de 1m.20 environ de profondeur.

La partie supérieure, à peu près plane, quoique brute, porte onze entailles en forme de fuseau; la plus petite de ces entailles a 46 centimètres de longueur et la plus grande atteint 97 centimètres.

Nous avons figuré, sur la planche ci-jointe, le polissoir en élévation, profil et vue en plan.

Un tableau donne les dimensions des entailles (longueur, largeur et profondeur). La section, en véritable grandeur, de l'une des entailles a été établie d'après un calibre.

Le défaut de symétrie des deux côtés de cette entaille qui se retrouve généralement sur les autres nous a fourni une preuve de plus quant à l'usage que nous leur attribuons.

Dans une excursion que nous faisions, M. Prestat et moi, en décembre 1866, nous avons trouvé, à Marcilly (Aube), un autre polissoir, moins grand, mais plus complet. C'est également un bloc de grès dur, de forme irrégulière et reposant sur le sol. La partie supérieure porte douze entailles, plus deux cuvettes et enfin une rainure d'une forme particulière et dont l'usage nous est inconnu. La plus longue entaille ne dépasse pas 70 centimètres et la plus courte peut avoir 30 centimètres environ.

Ce grès, dont le poids peut être de 4,000 kilogrammes, est mal-

heureusement brisé. Une fracture s'est faite suivant l'une des entailles.

Le bois dans lequel il se trouve est connu dans le pays sous le nom de bois des Tanières.

La Société de Troyes à laquelle nous avons signalé ce polissoir, a accepté l'offre qui lui en a été faite par M. le docteur Guichard, à qui il appartient, et le fera transporter dans son musée.

Espérons qu'il en sera de même pour le polissoir de Cérilly, que nous vous offrons, et que bientôt il trouvera asile au milieu de vos collections où il occupera peut-être la place du plus antique monument de la contrée.

— M. le Président donne ensuite la parole à M. Chérest pour la lecture d'un nouveau chapitre de l'*Histoire de Vézelay* que publie en ce moment l'honorable vice-président dans le Bulletin de la Société. Ce chapitre contient le récit de l'insurrection monacale qui éclata dans le monastère de la Magdeleine, sous Guillaume de Mello.

Cet incident curieux était déjà connu par le texte imprimé d'Hugues de Poitiers. Mais D. Luc d'Achery, qui a publié ce texte, a supprimé plusieurs passages du manuscrit original. Ces passages considérables sont précisément ceux qui donnent aux faits la physionomie la plus saisissante.

L'assemblée entend avec le plus vif intérêt cette communication qui termine la séance.

SÉANCE DU 7 JUILLET 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

La lecture du procès-verbal de la séance de juin n'ayant donné lieu à aucune observation, ce procès-verbal est adopté.

M. de Loriol, de Genève, membre correspondant, assiste à la séance, ainsi que M. Victor Petit.

Correspondance imprimée. La correspondance imprimée contient un grand nombre de publications qui sont énumérées par M. le président.

Don. M. Barat fils offre pour le musée départemental les débris d'un végétal fossile appartenant au Néocomien des environs d'Auxerre et dans lequel vivait un Teredo dont on distingue les deux valves.

Présentations. M. Bigault Amédée, négociant à Auxerre, est présenté comme membre titulaire par MM. Challe et Chérest.

M. Pictet François Jules, professeur à Genève, membre de l'Institut, est présenté comme membre correspondant par

MM. Cotteau, Challe et Monceaux. Il sera statué sur ces nominations conformément au règlement.

Communications. M. le président donne la parole à M. de Loriol qui, au retour d'une excursion géologique de plusieurs jours dans le département, en compagnie de M. Cotteau, désire entretenir la Société du travail qu'il a entrepris, en collaboration avec M. Cotteau, sur l'étage portlandien. Ce travail continue la série des études que l'auteur a commencées sur la partie supérieure du terrain jurassique. La Société entend avec un vif intérêt la lecture de son savant correspondant, lecture terminée par l'examen comparatif de la faune des couches portlandiennes de l'Yonne, avec la faune des mêmes terrains dans les autres contrées. La note de M. de Loriol est ainsi conçue :

Messieurs,

Avant de vous lire quelques notes que je désire vous présenter sur l'étage portlandien du département de l'Yonne, permettez-moi de vous exprimer toute ma reconnaissance pour l'honneur que vous m'avez fait en me mettant au nombre des membres correspondants de votre Société. Je me sens heureux et fier d'appartenir, à un titre quelconque, à une Société qui a contribué et contribuera pour une part toujours plus large aux progrès des sciences historiques et naturelles, et qui, en particulier, a rendu un grand service à la science en faisant connaître toutes les richesses du département de l'Yonne.

Je regrette vivement de ne pouvoir prendre une part bien active à ses utiles travaux, mais je vous prie de croire que je ne négligerai aucune occasion de vous témoigner le vif et profond intérêt qu'ils m'inspirent.

Vous avez bien voulu accueillir dans votre Bulletin un mémoire que M. Cotteau et moi venons de préparer sur l'étage portlandien du département de l'Yonne ; ce sont les résultats de ce travail que je voudrais vous exposer en peu de mots.

Convaincu de l'importance des Monographies locales paléontologiques et stratigraphiques pour l'étude de la géologie, j'ai entrepris une série de mémoires sur la partie supérieure de la formation jurassique, avec le concours de plusieurs savants qui ont bien voulu me promettre leur collaboration pour la partie si importante de la stratigraphie.

J'ai débuté dans cette voie par un mémoire sur l'étage portlandien du Bas-Boulonnais que j'ai publié récemment avec la collaboration de M. Edmond Pellat et que j'ai l'honneur de vous présenter.

Dans ce travail, j'ai pu décrire 95 espèces de Mollusques et de Rayonnés, et M. Pellat a pu préciser, de la manière la plus rigoureuse, l'existence de trois zones ou sous-étages bien distincts dans le Portlandien du Boulonnais, qu'il a nommés, d'après leur superposition, Portlandien supérieur, Portlandien moyen et Portlandien inférieur. La première de ces zones renfermant des fossiles très spéciaux, correspond exactement au Portland stone et au Portland slowe des Anglais ; la seconde se retrouve également en Angleterre où elle avait été confondue avec le vrai Kimmeridge clay. Toutes deux ont été reconnues récemment par M. de Mercey dans le pays de Bray. Jusqu'à présent on ne les a retrouvées nulle autre part et on doit donc envisager le Portlandien supérieur et le Portlandien moyen comme des faciès locaux, le premier arénacé, le second argileux, caractérisés chacun par une faune assez spéciale et déposés dans un grand golfe qui découpait au nord le rivage de la mer Portlandienne.

Le Portlandien inférieur se présente, à Boulogne, sous la forme d'un dépôt plus ou moins arénacé ; sa faune présente un certain nombre d'espèces spéciales, puis un grand nombre d'autres, dont les unes remontent jusque dans le Portlandien supérieur et dont les autres existaient déjà à une époque bien plus ancienne. On retrouve ce dépôt dans un grand nombre de contrées avec des faciès différents. Sa faune doit être regardée désormais comme la faune type de l'étage portlandien.

Dans le département de l'Yonne on ne trouve aucune trace ni du Portlandien supérieur ni du Portlandien moyen ; en revanche le Portlandien inférieur apparaît sur une surface étendue; on peut le diviser en deux zones, l'une inférieure, renfermant surtout de grandes

Ammonites, ce sont les couches exploitées dans la carrière de Saint-Amatre, par exemple ; l'autre, supérieure, renfermant une faune très riche, on peut l'étudier facilement dans les ravins des environs d'Auxerre, le ravin frais, le ravin de Jonches, etc. Nous ne retrouvons plus ici le faciès arénacé que présente ce dépôt dans le bas Boulonnais, mais il apparaît sous la forme de calcaires blanchâtres, fissiles, ordinairement fendus, souvent presque marneux ; il a été formé par des sédiments vaseux tombant au fond d'une mer tranquille et peu profonde, ainsi que le témoignent les caractères de la faune qui l'habitait.

Cette faune est riche et variée. Je viens d'en terminer l'étude, M. Cotteau a bien voulu mettre à ma disposition les trésors de sa magnifique collection, et MM. Foucard et Lambert ont eu l'obligeance de me communiquer tout le produit de leurs nombreuses recherches. J'ai pu déterminer et décrire 119 espèces de Mollusques et de rayonnés, dont 39 étaient nouvelles pour la science. Sur ce nombre il y a 5 espèces de Mollusques céphalapodes, 29 espèces de Mollusques gastéropodes, 81 espèces de Mollusques acéphales, 3 espèces d'Échinides, 1 espèce de Polypier et des dents et débris de poisson indéterminables. Les fossiles sont bien conservés ; on rencontre en général les Acéphales, et en particulier les Pinna, dans la position où elles avaient vécu, enfoncées dans la vase ; tout indique une population d'animaux côtiers, aimant à vivre sur un fond vaseux, à l'abri des grandes vagues et des forts coups de vent, et surprise dans sa vie paisible par quelque événement, quelque phénomène qui, en venant changer le milieu dans lequel ils vivaient, amena leur mort et l'extinction de leur race.

Examinons brièvement encore les rapports de la faune qui nous occupe avec celle qui caractérise les couches de l'étage portlandien sur d'autres points de l'Europe. Ce qui nous frappe tout d'abord c'est le petit nombre d'espèces qui vécurent simultanément dans l'Yonne et en Angleterre, nous n'en trouvons que 7. Faut-il attribuer ce chiffre si peu élevé à ces données encore incomplètes que nous avons sur la faune portlandienne d'Angleterre, ou doit-on voir là une preuve nouvelle du faciès extrêmement local de cette faune, c'est ce que nous ne pouvons décider aujourd'hui ; dans tous les cas nous trouvons dans la faune du Portlandien du Boulonnais, qui présente un nombre

relativement considérable d'espèces se retrouvant soit en Angleterre, soit dans le Portlandien de l'Yonne, des éléments d'identification suffisante pour établir d'une manière certaine le parallélisme de ces dépôts. Le Portlandien inférieur du Boulonnais renferme 26 espèces communes avec le Portlandien inférieur de l'Yonne.

Le Portlandien inférieur de la Haute-Saône: 28 espèces.

Le Portlandien inférieur de la Meuse ; 27 espèces.

Le Portlandien inférieur du Hanovre : 12 espèces.

Ces chiffres montrent que tous ces dépôts divers sont étroitement unis par la faune, et que tous doivent être considérés comme appartenant au même horizon géologique.

En outre la présence de 22 espèces qui se retrouvent dans l'étage inférieur ou *virgulien* montre l'intime connexion de ces deux étages et vient confirmer d'une manière incontestable l'opinion émise déjà par plusieurs géologues et que j'ai soutenue récemment dans la monographie du Portlandien du Bas-Boulonnais, c'est que les *étages portlandien* et *virgulien* auxquels il faut ajouter l'étage *ptérocérien* surtout bien développé dans le Jura et l'étage *séquanien* auquel paraissent appartenir les couches coralliennes de Tonnerre, ainsi que le pense M. Cotteau, ne forment que des subdivisions d'un grand tout, des dépôts avec des faciès différents déposés dans une même mer, auxquels j'ai réservé le nom de terrain kimméridien.

Les recherches auxquelles nous venons de nous livrer, M. Cotteau et moi, fixent donc, d'une manière que j'ose croire définitive, l'horizon du Portlandien de l'Yonne et ses relations avec les dépôts qui dans d'autres contrées doivent être regardés comme synchroniques.

Il est encore deux faits très intéressants qu'il importe de signaler relativement aux couches qui surmontent le Portlandien inférieur de l'Yonne. C'est d'abord l'absence complète des dépôts d'eau douce ou saumâtre entre le Portlandien et le Néocomien, qui presque partout où ces deux étages se rencontrent séparent la formation jurassique de la formation crétacée. Ici nous ne trouvons aucun intermédiaire. Immédiatement au-dessus des calcaires blancs du Portlandien nous voyons apparaître les marnes rougeâtres des Néocomiens et même, c'est le second point que je voulais noter, dans certaines carrières, le Portlandien devient plus marneux à sa partie supérieure et tend si bien à se confondre avec le Néocomien qui le domine, qu'il devient

difficile de placer exactement le point de séparation. Je ne sache pas que nulle part ailleurs on ait observé encore cette superposition aussi immédiate du Néocomien sur le Portlandien, et c'est là un fait d'autant plus intéressant et d'autant plus curieux que, malgré cette connexion si intime, les faunes des deux étages sont entièrement distinctes et qu'aucune espèce ne passe de l'un à l'autre, autant du moins que les recherches actuelles permettent de le constater.

Telles sont, Messieurs, les quelques observations que je désirais vous présenter. Permettez-moi, en terminant, de vous remercier encore de l'hospitalité que vous avez bien voulu accorder dans votre bulletin au mémoire dont elles sont le résumé.

— M. Victor Petit prend la parole à son tour pour annoncer la publication prochaine de l'immense travail qu'il a entrepris sous le titre de *Statistique monumentale du département de l'Yonne*. Depuis 25 ans, M. Victor Petit parcourt nos contrées en dessinant les monuments anciens non encore détruits, comme aussi les débris intéressants de tous les âges de notre histoire. Il a frappé à la porte de toutes les bibliothèques, de tous les dépôts d'archives, pour leur demander les anciens dessins, les gravures, les plans manuscrits pouvant l'aider à donner la topographie exacte de chaque commune dont il a entrepris la description. Ce travail immense est enfin parvenu à son terme ; il est divisé par communes et par arrondissements, et l'éminent artiste compte publier cette année l'arrondissement d'Avallon, le plus riche peut-être en monuments anciens et en débris de l'époque gallo-romaine. M. Victor Petit explique cette dernière particularité par le voisinage d'Autun, ville très importante sous la domination romaine, et dont les riches habitants, séduits sans doute par la beauté du paysage avallonnais, vinrent bâtir de tous côtés des habitations rurales, des villas délicieuses au milieu de ces grandes forêts, de ces vallons charmants dont la frai-

cheur proverbiale, entretenue par les eaux de sources et les petites rivières, est toujours un sujet d'admiration et de surprise pour le touriste égaré dans nos parages.

— M. Cotteau, qui vient d'assister, à Amiens, au congrès de Caumont, rend compte ensuite à la Société d'une étude complète qu'il a faite en compagnie d'autres savants, des fameux gisements de Saint-Acheul, de Moulin-Quignon et de Menchecourt. Il rappelle à ce sujet les grandes discussions que ces terrains ont soulevées sur leur nature et leur origine, qui intéresse à un si haut point l'histoire de l'homme, par les débris de son industrie, qu'on rencontre dans les couches de ces terrains quaternaires.

— M. Challe prend la parole ensuite pour annoncer que l'inauguration de la statue du maréchal Davout aura lieu définitivement le 28 juillet, et contribuera ainsi à donner à la fête d'Auxerre un éclat inaccoutumé. Il fait à cette occasion l'éloge de la statue au point de vue de l'art, et rappelle ce que beaucoup savent déjà, que de toutes les œuvres de Dumont c'est la plus belle. On doit mettre cette statue avant toutes celles exécutées par le même artiste et notamment avant celle du maréchal Suchet, à Lyon, et celle du maréchal Bugeaud, à Périgueux.

— M. le président entretient encore l'assemblée des travaux entrepris par la ville pour transformer l'ancien palais de justice, et en faire un bâtiment convenable pour recevoir la bibliothèque de la ville et les collections du musée départemental créé par la Société en 1847, et dont la direction a été réservée à ses membres. Une salle spéciale sera affectée aux réunions de la Société des Sciences, au deuxième étage du bâtiment annexe. La bibliothèque populaire et les cours publics qui en sont le complément nécessaire et forcé, occupe-

ront le premier étage du même bâtiment. La partie extérieure du monument sera ornée de grands médaillons dus au ciseau de l'un de nos concitoyens, M. Michelon. Le pignon principal a déjà reçu les armes de la ville d'Auxerre, et le bâtiment qui fait suite sera décoré par quatre médaillons représentant quatre personnages d'Auxerre, célèbres par leurs travaux historiques :

Hérik, moine de Saint-Germain ;

Jacques Amyot, notre célèbre évêque ;

Lebeuf, le savant chanoine dont la Société édite en ce moment la correspondance ;

Joseph Fourier, l'académicien, dont la ville d'Auxerre possède déjà la statue ;

Enfin un médaillon spécial rappellera les traits de la grande comtesse Mathilde, qu'on ne pouvait oublier dans la restauration du palais d'où cette princesse signa peut-être la charte d'affranchissement des Auxerrois.

Conférences publiques. M. le président annonce en même temps qu'il sera sans doute possible de recommencer cet hiver les conférences interrompues par les travaux d'appropriation, et il engage les membres de la Société à s'occuper du choix des sujets à traiter. Cette question sera du reste soumise à la Société à la réunion du mois d'août.

Musée départemental. MM. Cotteau et Monceaux, en rappelant l'importance que devra bientôt prendre notre musée, insistent pour que dans l'aménagement intérieur qui sera organisé, on puisse séparer entièrement les collections générales des collections plus spécialement départementales. Dans aucun musée de province, cette séparation rigoureuse n'a jusqu'ici été faite, et cependant il y a une importance énorme

au point de vue de l'archéologie et de l'histoire, au point de vue des sciences naturelles surtout, à créer des salles départementales.

Ce que les savants étrangers viennent visiter, ce sont, non pas les collections d'objets se retrouvant à peu près partout, mais bien les richesses spéciales de notre pays, et c'est en un mot l'ensemble des salles particulières réunissant tout ce que notre département peut offrir d'intéressant pour l'histoire, l'archéologie et les sciences naturelles. Espérons que ce programme, déjà ébauché par la Société, pourra bientôt recevoir une application complète, et que le musée départemental de l'Yonne, enrichi tous les jours par des dons nombreux, deviendra un modèle à citer et à suivre.

— M. Monceaux prend ensuite la parole au sujet d'une note envoyée par M. le Dr Populus, notre collègue de Coulanges. C'est une étude fort intéressante et fort utile sur un insecte qui a fait cette année beaucoup de dégâts dans les vignes. Cet insecte, connu sous le nom de *Grisette* par les vignerons, appartient à l'ordre des Hémiptères ; c'est la première fois qu'on signale ses dégâts dans les vignes de l'Auxerrois.

M. le colonel Goureau a décrit avec le plus grand soin tous les insectes ennemis de la vigne ; mais il en est un petit qu'il n'a pu indiquer parce qu'à l'époque où il écrivait, cet insecte, qu'on trouve habituellement dans les prés, les herbes et les blés, ne s'était pas encore répandu jusque dans les vignes où, depuis quelques années, il cause de très grands ravages. Ce n'est que vers 1860 environ que quelques vignerons d'Irancy et de Vincelottes commencèrent à remarquer dans les vignes en fleur un petit insecte qu'ils appelaient *la Grisette* ; ils observèrent que partout où cet insecte avait été vu en abondance, les raisins disparaissaient. Depuis cette époque, les Grisettes se multiplièrent tous les ans ; elles gagnèrent petit à petit les vignes des pays voisins ; et cette année, Coulanges-la-Vineuse,

Escolives, Vincelles et bien d'autres pays ont beaucoup souffert de leur présence.

La Grisette est un petit insecte de l'ordre des Hémiptères, de la famille des Capsides et du genre Phytocoris ; c'est le Phytocoris gothicus (Amyot et Serville), Capsus gothicus (Linné). Il a 0m 006 de long ; il est noir avec une tache variant du gris jaunâtre au jaune orangé sur l'écusson, et deux taches pareilles sur les appendices ; la tête est marquée de deux taches en avant des antennes de chaque côté, et d'une plus petite près de chaque œil ; le pronotum est sillonné par une ligne longitudinale médiane d'un gris jaunâtre ; la côte externe des hémiélytres présente une ligne basilaire jaune ; une ligne semblable court de chaque côté du sternum et du ventre ; les pattes et les antennes sont noires.

La Grisette commence à paraître en mai ; elle n'est pas encore à l'état parfait ; la membrane des hémiélytres n'existe pas encore ; les taches sont moins jaunes qu'elles ne le sont chez l'insecte complet, sa taille n'est guère que de 0m004. Elle court sur les raisins prêts à fleurir ; on en voit quelquefois 8 ou 10 sur un raisin dont elles détruisent, au moment de la floraison, les pistils et les étamines. Tous les raisins ainsi sucés par la Grisette ne fleurissent pas, ou fleurissent mal ; et au moment où le grain devrait se former, le raisin fane et finit par tomber Les ravages de la Grisette ne se produisent qu'au moment de la fleur de la vigne ; aussitôt que le grain est formé elle n'est plus à craindre et elle disparaît immédiatement ; on ne la voit plus dans les vignes. A cette époque l'insecte est à l'état parfait ; les derniers qu'on rencontre sont tous des femelles prêtes à pondre. On a remarqué que la Grisette est très sédentaire ; elle se fixe dans une portion de vigne et n'en sort plus ; on voit souvent une partie plus ou moins étendue d'une vigne totalement détruite, pendant que la partie voisine n'a pas été touchée.

On ne connaît jusqu'ici aucun parasite, ni aucun ennemi de la Grisette ; le seul moyen de destruction employé consiste à l'écraser sur place, et comme en général la Grisette ne va guère d'une vigne dans une autre, on peut la détruire dans une place sans craindre qu'il n'en arrive des vignes voisines remplacer celles qu'on aura détruites. Cette opération doit être faite avant la floraison de la vigne, quand l'insecte n'est pas encore à l'état parfait.

— M. Challe termine la séance par la lecture de plusieurs passages d'un mémoire de M. Lefort, architecte, à propos des restaurations du clocher de l'église Saint-Eusèbe.

SÉANCE DU 11 AOUT 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la séance de juillet, M. le président annonce que notre compatriote M. Michelon a bien voulu promettre d'exécuter pour la façade du musée trois bustes nouveaux qui la compléteront et rappelleront le souvenir de trois illustres auxerrois :

1° Jehan Regnier, le poète du xve siècle, qui fut aussi bailli d'Auxerre ;

2° La Curne de Sainte-Palaye, le grand archéologue du siècle dernier ;

3° Germain Soufflot, l'illustre architecte du Panthéon.

Correspondance. Outre les divers ouvrages envoyés en don ou échangés contre nos publications, M. le président mentionne :

1° Une circulaire de la Société botanique de France invitant les membres de la Société à se réunir à Paris au Congrès international, qui aura lieu sous ses auspices, du 16 au 23 août prochain.

2° Une circulaire de la Société de climatologie algérienne, qui envoie son bulletin et demande l'échange. (Accordé) ;

3° Une circulaire émanant de la Société des Sciences naturelles et historiques de l'Ardèche, à Privas, demandant également l'échange de ses publications avec les nôtres. (Accordé).

Dons. M. Challe, en offrant à la Société pour son médailler, deux médaillles romaines (un grand bronze de Faustine et un moyen bronze de Domitien en très bon état de conservation), rappelle que ces médailles ont été trouvées près la rivière d'Ouaine, auprès des débris d'un pont (Ponessant, Pons Maxentius) qui reliait sans doute la voie d'Auxerre à Montbouy et dont il a entretenu la Société, il y a plusieurs années.

On avait déjà trouvé à la même place diverses médailles de Claude, Auguste, Tibère, Adrien, Marc Aurèle et Commode.

— M. Leblanc, syndic à Auxerre, fait don d'un parchemin contenant un arrêt du conseil d'Etat daté de 1755, conférant le titre de conseiller-secrétaire du roi. Ce titre tout honorifique était cependant très recherché parce qu'il permettait aux roturiers de transmettre la noblesse à leurs enfants. C'était ce qu'on appelait alors une savonnette à vilain, savonnette fort coûteuse, toutefois, si l'on en juge par le présent arrêt, qui ne coûta pas moins de 55,000 livres à son heureux possesseur.

— Il est annoncé en même temps qu'il a été fait don à la ville par M. Petit d'un cadran solaire, sis à Saint-Georges, dans une propriété appelée le Petit-château, propriété appartenant au collège d'Auxerre avant 1789. Ce cadran, de forme octogone et élevé d'un mètre environ, est composé d'une série de cadrans en forme d'anneaux de pierre; il a sans doute été

construit par un des professeurs jésuites qui avaient la direction de notre collège.

Décès de deux membres. Depuis la dernière réunion, le bureau a reçu avis de la mort de deux des plus anciens sociétaires, M. le marquis de Tanlay et M. Fournerat d'Ancy-le-Franc. M. le président exprime le vœu que quelqu'un des membres de la Compagnie veuille bien se charger de la notice biographique qui rappellera le souvenir de ces deux hommes de bien.

Nominations. M. Amédée Bigault, présenté à la dernière séance, est admis comme membre titulaire.

M. Pictet, de Genève, est admis parmi les membres correspondants.

Présentations. M. le comte Louis de Cambacérès est présenté comme membre titulaire par MM. Bonneville et Challe.

M. Berthuel (Jean-Baptiste-Esprit), pasteur de l'église évangélique à Auxerre, est également présenté comme membre titulaire par MM. Ballon et Vincent. Il sera statué sur ces présentations conformément au règlement.

Conférences de 1867-1868. M. le président rappelle que les conférences qui n'ont pu être continuées l'hiver dernier par suite des travaux d'appropriation de la salle des réunions seront sans doute reprises cette année aussitôt l'aménagement nécessaire terminé ; il propose en conséquence de préparer dès maintenant la liste de ces conférences. Plusieurs membres se font immédiatement inscrire :

M. Blin traitera du progrès au point de vue historique;

M. Chérest continuera l'histoire de la cathédrale d'Auxerre;

M. Cotteau traitera un sujet de géologie;



M. Challe donnera un chapitre nouveau de l'histoire d'Auxerre ;

M. Duché s'occupera de la distribution des races humaines à la surface du globe ;

M. Guinault fera une ou deux leçons de physique et de chimie expérimentales ;

M. Lepère traitera un sujet littéraire.

D'autre membres de la Société sont dans l'intention de coopérer activement aux conférences, mais leur absence ne permet pas de les inscrire sur cette liste, qui du reste n'est pas définitive.

Communications. M. le président donne lecture d'une notice envoyée par M. Barranger et portant pour titre : Le soleil arrêté par Josué et par Médée : conséquences.

— Il est ensuite donné connaissance d'une circulaire de M. le préfet de l'Aube en faveur du musée de Troyes, pour la conservation des objets d'art, d'antiquité et d'histoire naturelle. Cette circulaire, adressée à MM. les sous-préfets, les chefs de service ou maires du département, fait appel à leur sollicitude afin qu'à l'avenir des mesures soient prises pour déterminer les auteurs de découvertes d'objets intéressant l'art, l'archéologie ou l'histoire du département, à céder au musée départemental tout ou partie de ces objets, et dans tous les cas à communiquer les résultats de ces découvertes à la Société des sciences.

Cette circulaire, qui avait été préparée par les membres de la Société de l'Aube, est appelée certainement à rendre de grands services. M. le préfet de l'Yonne sera prié en temps utile de vouloir bien prendre une mesure semblable qui enrichirait le musée départemental actuellement en voie de transformation.

Après cette communication la séance est levée.

NOVEMBRE, DÉCEMBRE.

SÉANCE DU 3 NOVEMBRE 1867.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion de la Société. Ce procès-verbal est adopté et M. le président donne immédiatement connaissance de la correspondance.

Correspondance. M. le ministre de l'instruction publique informe la Compagnie qu'il lui a accordé pour la présente année une subvention de 400 francs. Des remerciements seront adressés à Son Excellence pour cette nouvelle preuve de sympathie donnée à nos travaux.

— M. le baron de Bontin, conseiller à la Cour de Paris, envoie à la Société le manuscrit original du travail de G. Viole sur l'histoire d'Auxerre, manuscrit que l'on croyait perdu, et que notre honorable collègue a retrouvé dans la bibliothèque de Mme Berthier de Grandry, sa belle-mère. Des remerciements seront adressés à M. de Bontin, qui a bien voulu enrichir nos collections de ce précieux document, que nous croyions avoir retrouvé dernièrement dans un manuscrit qui n'était qu'un travail préparatoire que l'auteur a très largement complété dans le manuscrit dont M. de Bontin nous fait hommage.

Décès d'un membre. La mort de M. Salomon, membre correspondant, est annoncée.

Correspondance imprimée. La correspondance imprimée contient un grand nombre de volumes parvenus au bureau depuis la dernière réunion.

Ces différentes publications sont successivement analysées par M. le président.

— L'association scientifique de France envoie son Bulletin hebdomadaire et demande à l'échanger avec le nôtre. (Accordé).

— La société des Sciences et Arts de Vitry-le-François nous fait part en même temps de son Bulletin. L'échange sera également accordé à cette société.

— M. Challe, en terminant le dépouillement de la correspondance, donne communication à la Compagnie de plusieurs articles du *Dictionnaire archéologique de la Gaule*, dont une livraison nous est parvenue. Ces àrticles intéressent Auxerre, et M. le président fait remarquer combien peu ils renferment de renseignements et de renseignements exacts sur cette partie reculée de nos annales. Les erreurs relevées par M. Challe étant fort importantes pour notre histoire locale, il est invité par l'assemblée à rédiger une note rectificative qui figurera au bulletin. A l'occasion de cette communication, M. Quantin fait observer que les erreurs et les lacunes regrettables relevées dans cette livraison ont déjà été signalées à plusieurs membres de la commission chargée de la rédaction du *Dictionnaire archéologique de la Gaule*. Il y a tout lieu d'espérer que les épreuves de ce grand travail seront à l'avenir envoyées en communication, et que les lacunes, s'il y en a, pourront ainsi être comblées facilement.

Dons. M. le président fait remarquer sur le bureau un grand nombre d'échantillons de minéralogie provenant pour la plus grande partie de l'Italie. Ces objets sont envoyés en hommage à la Société, pour son musée, par notre collègue M. Périllieux, qui a joint à son envoi divers autres objets intéressant l'histoire naturelle ou l'archéologie.

— M. Challe présente également des tuyaux en terre s'emboîtant les uns dans les autres et provenant de la démolition d'une construction datant de 1791. Ces tuyaux ont été trouvés sillonnant le contour des murs d'une maison construite par un intendant de la terre de Hautefeuille, dont le propriétaire émigrait ; ils communiquaient d'un bout avec la cave et de l'autre avec un annexe de la maison. On se perd en conjectures sur la destination de ces conduits. Peut-être faudrait-il y voir des tuyaux acoustiques destinés à communiquer rapidement dans plusieurs parties de la maison, et à donner l'alarme en temps utile, à cette époque où tant de gens avaient intérêt à disparaître.

Nominations. M. le comte Louis de Cambacérès, présenté à la réunion dernière, est nommé membre titulaire.

M. le pasteur Berthuel est également admis comme membre titulaire.

Présentations. M. Jules Soufflot, administrateur des messageries à Paris, est présenté comme membre titulaire par MM. Challe et Chérest.

M. Loret-Villette, pharmacien à Sedan, et M. Cailletet, pharmacien à Charleville, sont présentés comme membres correspondants par MM. Monceaux, Ravin et Gromas.

Il sera statué sur ces nominations conformément au règlement.



Lectures. M. Cotteau fait le compte-rendu du troisième congrès antéhistorique qui vient d'avoir lieu à Paris, et dont les séances ont eu un grand intérêt scientifique. Notre honorable collègue passe en revue tous les faits nouveaux qui ont été présentés dans ces réunions sur la question de l'homme primitif et de sa présence à l'époque des dernières périodes géologiques. Ce compte-rendu sera publié dans le bulletin.

— M. Monceaux donne connaissance à l'assemblée de la relation de la cérémonie d'inauguration de la statue élevée au maréchal Davout. Cette notice, qui contient les discours prononcés à cette occasion, figurera également au bulletin.

— M. le président termine la séance en présentant un mémoire de l'un de nos collègues, M. Lefébure, sur un sujet qui sort du cadre des travaux de la Société, mais qui n'en est pas moins fort intéressant. Ce mémoire a pour titre : *De l'Egyptologie ;* l'heure avancée n'en permet pas une appréciation détaillée. Il en sera question à la prochaine réunion.

SÉANCE DU 13 DÉCEMBRE.

PRÉSIDENCE DE M. CHALLE.

La lecture du procès-verbal de la séance de novembre n'ayant donné lieu à aucune observation, ce procès-verbal est adopté.

Correspondance imprimée. M. le président énumère ensuite les diverses publications parvenues au bureau depuis la dernière réunion. Il appelle l'attention des membres présents sur divers articles contenus dans les bulletins des so-

ciétés correspondantes de la province, et il cite, entr'autres, un travail d'analyse inséré dans les annales de l'académie de Mâcon à propos de la *Flore de l'Yonne*, publiée par M. Ravin sous les auspices de la Société.

Conférences scientifiques. Il est donné communication de la liste définitive des conférences qui auront lieu cet hiver, conférences qui ne pourront sans doute être inaugurées que dans la première quinzaine de janvier, l'autorisation ministérielle n'étant point encore parvenue au bureau.

Voici la liste et le titre de ces conférences :

1° M. Challe, le Château des Comtes d'Auxerre, son origine et ses transformations successives.

2° M. Cotteau : L'Homme avant l'Histoire.

3° M. Albert Gigot : Les Associations coopératives.

4° M. Ribière : Le Théâtre de Ponsard.

5° M. Chérest : La Cathédrale d'Auxerre.

6° M. Dionis : De l'Alimentation de l'Homme.

7° M. Berthuel : La Civilisation française, dans les lettres, les arts, les sciences et les relations de la vie sociale et domestique.

8° M. Guinault : Le Phosphore et les Phosphates.

9° M. Duché : Distribution des Races humaines à la surface du globe.

10° M. Blin : Le Progrès dans l'Histoire.

Nominations. Il est procédé à l'élection des membres présentés à la dernière séance :

M. Jules Soufflot, propriétaire à Paris, est élu membre titulaire.

MM. Loret-Villette, de Sedan, et Cailletet, de Charleville, sont nommés membres correspondants.

Présentations. Sont présentés comme membres titulaires:

M. Paul Angenoust, conseiller de préfecture à Auxerre, présenté par MM. Duru et Cotteau.

M. Roland Guérin-Devaux avocat à Auxerre, présenté également par MM. Duru et Cotteau.

M. Montreuil, membre du Conseil général de l'Yonne, maire de Tonnerre, présenté par MM. Belgrand et Cotteau.

M. Brun, professeur de musique à Auxerre, est présenté comme membre libre par MM. Cotteau, Challe et Monceaux.

Il sera procédé à ces nominations conformément au règlement.

Renouvellement du bureau. Il est procédé ensuite aux élections pour le renouvellement du bureau, dont les pouvoirs sont expirés. Le nombre des membres présents est de 36.

Le dépouillement du scrutin donne les résultats suivants :

Président : M. Challe, élu par 29 voix.

Vice présidents : M. Cotteau, élu par 27 voix.

— M. Chérest, — 23 —

Secrétaires : M. Lepère, élu par 28 voix.

— M. Monceaux, — 28 —

Trésorier, M. Joly, élu par 28 voix.

Archiviste, M. Lorin, élu par 29 voix.

M. le président, en annonçant le résultat du scrutin, prend la parole au nom de ses collègues du bureau et remercie les membres de la Compagnie de la nouvelle preuve de sympathie qu'ils ont bien voulu donner aux membres réélus. Ce sera pour tous une obligation de redoubler de zèle pour la défense des intérêts de la Société et la continuation de sa prospérité.

Communications. Il est donné connaissance d'une note

envoyée par notre collègue M. Ravin. Il résulte de cette note que l'herbier de la Société, commencé il y a quinze ans, en ce qui concerne la flore départementale, a besoin d'être refait, afin d'être digne de figurer convenablement dans le nouveau musée. Mais c'est une besogne longue et minutieuse pour laquelle notre collègue n'a pas de temps disponible, tous ses instants étant consacrés à l'étude des végétaux cryptogamiques de l'Yonne. M. Ravin propose en conséquence à la Société de diviser la classification des objets de botanique en deux sections :

1° Phanérogames.

2° Cryptogames.

M. Moreau, maître-adjoint à l'école normale, dont le talent de préparation est incontestable, serait chargé de la classification de la première section.

M. Ravin conserverait la préparation des objets de la deuxième section.

Cette combinaison ne pouvant offrir à la Société que des garanties de plus pour la conservation de son herbier, la Société accepte la proposition de M. Ravin et charge M. Moreau de la conservation et de l'entretien de l'herbier dans les conditions énoncées.

— Il est ensuite donné lecture d'une notice de M. Lefébure sur l'*Egyptologie*. Cette note, présentée à la dernière réunion, a été inspirée par les quelques débris de la civilisation égyptienne placés au musée. C'est une étude pleine d'érudition, et qui, quoique sortant du cadre de nos travaux habituels, n'en doit pas moins être signalée.

— M. Quantin a la parole pour la lecture de la préface qui doit précéder le second volume des *Lettres de l'Abbé Lebeuf*. Dans cette introduction, M. Quantin initie le lecteur d'une

manière plus intime encore à la laborieuse existence du savant illustre du siècle dernier, dont la ville d'Auxerre peut à bon droit être fière. Il nous le montre tantôt écrivant à ses amis pour leur demander leur concours et leur aide dans la recherche des problèmes historiques, tantôt leur racontant à son tour, en termes enjoués, ses pérégrinations de toute sorte, ses observations de tous les jours, à travers la France monumentale de cette époque.

Il fait ressortir enfin tout ce que cette existence avait de grand dans sa simplicité antique, tout ce que la correspondance du chanoine d'Auxerre a de remarquable dans l'étude générale des questions, comme dans les détails les plus simples en apparence, et il a donné à chacun le vif désir de posséder bientôt, sur sa table de travail, ce dernier volume attendu par les érudits.

Traité pour les impressions. M. le président communique, en terminant la séance, le nouveau traité passé avec l'imprimeur de la Société. Ce traité, préparé par M. Monceaux, délégué à cet effet, et étudié avec soin par le bureau qui l'a accepté, sera imprimé au bulletin à la suite du compte-rendu de cette séance, et chaque membre pourra le consulter et se rendre compte ainsi des différents prix adoptés pour les impressions et les tirages à part. M. le secrétaire s'est du reste entouré, pour la rédaction des articles de ce traité, de tous les renseignements qu'il lui a été possible de se procurer et il doit particulièrement des remerciements aux secrétaires de différentes sociétés telles que la Société Académique de Maine-et-Loire, la Société des Antiquaires de Picardie, la Société Académique de l'Aube, etc., pour les renseignements précieux qu'ils ont bien voulu lui adresser.

—

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE L'YONNE.

1867.

Traité passé, pour dix années, avec M. G. Perriquet, imprimeur de la Société.

Entre la Société des Sciences de l'Yonne, représentée par M. Monceaux, secrétaire de la Société et délégué à cet effet, d'une part;

Et M. G. Perriquet, imprimeur à Auxerre, d'autre part;

A été convenu ce qui suit :

ART. I. — IMPRESSION DU BULLETIN.

§ 1er. *Prix de la feuille d'impression.*

M. Perriquet s'engage à imprimer le bulletin de la Société au prix de *quarante francs* la feuille et aux conditions ci-après ;

1. Caractère philosophie corps 10 ;

2. Trente deux lignes à la page de quatre vingt un millimètres de large comprenant environ 50 lettres représentant un terme moyen de 1,600 lettres par page ;

3. Format in-8° semblable au Bulletin de l'année 1866.

Dans ce prix sont compris :

1. La composition.

2. La mise en page.

3. Le tirage à quatre cent cinquante exemplaires.

4. Le papier du poids de 9 kil. à la rame en pâte à labeur, mi-collé, semblable à l'échantillon annexé au présent traité sous le N° 1.

5. Les notes en plus petit caractère ainsi que les intercallations, à moins qu'elles ne dépassent en moyenne une page par feuille.

6. La couverture trimestrielle contenant les annonces et avis de la Société ainsi que la table des matières.

7. La couverture des volumes sur laquelle sont imprimés les statuts et le réglement intérieur qui régissent la Société.

8. Le pliage et le brochage des volumes et le placement des planches.

§ II. — *Suppléments du prix d'impression de la feuille.*

1. Dans le cas où la Société voudrait augmenter le tirage du bulletin et le porter à 500 exemplaires, il sera alloué à M. Perriquet un supplément de 4 fr. pour chaque feuille d'impression, ce qui la porterait à *quarante-quatre francs.*

2. La Société se réserve également le droit de faire tirer un certain nombre d'exemplaires sur papier fort semblable à celui qui a été employé pour les *Lettres de l'abbé Lebeuf* et à l'échantillon n° 2 annexé au présent traité. Dans ce cas, il sera dû à M. Perriquet pour changement de papier et de couverture un supplément à forfait de 2 fr. par volume. Le tirage de ces exemplaires ne pourra pas être inférieur à 10 et le tirage ordinaire en sera diminué d'autant, de manière à égaliser le chiffre du tirage convenu.

3. Les compositions du genre de la Flore et des Vertébrés de l'Yonne, imprimés au Bulletin, contenant une grande variété de caractères, seront soumises à une augmentation par feuille qui sera réglée à l'avance par le bureau, ainsi que les impressions non prévues; cette augmentation ne pourra dans aucun cas dépasser 18 fr.

4. Quatre heures pourront être consacrées par un bon ouvrier à la correction de chaque feuille. Passé ce nombre, il sera alloué à l'imprimeur 50 centimes par heure lorsque les corrections auront pour cause les remaniements exagérés de l'auteur.

5. Il est accordé pour les caractères employés autres que ceux du corps 10, et ce à titre de surcharge :

Pour le petit romain	35	centimes	par page.
Pour la gaillarde	40	—	—
Pour le petit texte	50	—	—

La surcharge ne pourra être appliquée que lorsque le prix de la feuille n'aura point été augmenté et lorsqu'elle dépassera en moyenne une page par feuille.

6. Les tableaux, ne pouvant être évalués d'avance, seront payés à part suivant leur complication.

7. Le bulletin bibliographique, les listes annuelles et les tables des matières, imprimés en caractères divers, subiront en faveur de l'imprimeur une augmentation de 75 cent. par page, tant pour le changement de texte que pour leur complication.

ART. II. — DESSINS PUBLIÉS DANS LE BULLETIN.

M. Perriquet s'oblige également de lithographier dans son établissement ou de faire lithographier à Paris, au choix de la Société, les dessins que ladite Société voudrait publier Les prix de ces labeurs pouvant être difficilement prévus, seront arrêtés d'avance et de gré à gré par l'imprimeur et le secrétaire de la Société, chargé de la direction du bulletin.

La Société se réserve toutefois le droit de faire dessiner et tirer ses dessins sans l'intermédiaire de l'imprimeur.

ART. III. — IMPRIMÉS DIVERS.

§ I. — *Lettres de convocation ou autres de même format*, in-4° feuille double, bonne coquille :

100	7 »»
200	10 »»
300	11 »»
400	13 »»
500	15 »»
1000	25 »»

in-8° feuille double, bonne coquille :

100	5 »»
200	6 »»
300	7 »»
400	8 »»
500	9 »»
1000	12 »»

§ II. — *Têtes de lettres*, feuille double, bonne coquille :

	in-quarto.	in-octavo.
100.	7 »	5 »

200.	10 »	6 »
300.	11 »	7 »
400.	13 »	8 »
500.	15 »	9 »
1000.	26 »	12 »

§ III. — *Bandes imprimées* selon modèle :

500.	6 fr.
1000.	10 fr.

§ IV. —*Quittances imprimées*, 1/8 couronne, lignes grises.

500.	7 fr.
1000.	12.

§ V. *Mandats*, 1/4 écu, avec réglures :

100.	7 fr.
500.	12
1000.	20

ART. IV. — TIRAGES A PART DU BULLETIN.

§ I — La feuille, sur papier du bulletin, pliée, sans changement aucun, sans réimposition, par conséquent sans changement de folios, sans titre, en un mot continuation du tirage du bulletin, sans couverture, papier compris, en enlevant toutefois ce qui reste de l'article précédent :

De 1 à 25 exemplaires. . .	1 85
1 à 50 — . . .	2 75
1 à 100 — . . .	4 75
1 à 150 — . . .	6 75
1 à 200 — . . .	10 75

Et 3 francs par cent après le deuxième.

§ II. – La feuille, sur papier du bulletin, pliée, foliotage, réimposition, frontispice et faux titre comptés comme faisant partie de la feuille, et papier compris :

1 à 25 exemplaires . .	7 60
1 à 50 — . . .	8 50

1 à 100	—	. . .	10 50
1 à 150	—	. . .	12 50
1 à 200	—	. . .	14 50

Et 3 francs par cent après le deuxième.

§ III. – La feuille, sur raisin vergé fort, pliée, foliotage, réimposition comptés comme faisant partie de la feuille, et papier compris suivant l'échantillon n° 3, annexé au présent traité :

1 à 25	exemplaires.	. .	8 60
1 à 50	—	. . .	10 50
1 à 100	—	. . .	14 50
1 à 150	—	. . .	18 50
1 à 200	—	. . .	22 50

§ IV. — *Interlignage.* — L'interlignage sera compté à raison de 10 fr. par feuille en sus des prix énoncés ci-dessus.

§ V. — *Tirages in 4°.* — Si le tirage à part est in-4°, les prix ci-dessus s'appliqueront à chaque feuille in-4° et il y aura une augmentationde 1 fr. 50 par feuille sur les prix ci-dessus pour réimposition.

§ VI. — *Couverture non imprimée.* — Le prix des couvertures non imprimées est fixé à 1 fr. le cent et au-desous.

§ VII. — *Couvertures imprimées sur raisin de couleur fort* :

1 à 25	exemplaires.	. . .	3 »»
1 à 50	—	. . . .	3 25
1 à 100	—	. . . .	3 75

§ VIII. — *Couvertures in-4°.* — Il sera payé un tiers en plus de ces différents prix pour les couvertures in-4°.

§ IX. — *Piquage* :

1 à 2 feuilles et au-dessous . . .	2 »»	le cent.
Au-dessus de 2 feuilles.	3 50	—

§ X. — *Brochage*, y compris le placement des planches :

Pour 25 exemplaires de	1 à 6	feuilles. . .	2 fr.
—	1 à 12	— . . .	3
—	1 à 20	— . . .	5
Pour 50 exemplaires de	1 à 6	— . . .	3
—	1 à 12	— . . .	5
—	1 à 20	— . . .	7

Pour 100 exemplaires de	1 à 6 feuilles	. . .	5
—	1 à 12 —	. . .	8
—	1 à 20 —	. . .	12
—	1 à 40 —	. . .	16

§ XI. — *Tirage à part des planches.* — Ces prix étant difficiles à apprécier et à prévoir à l'avance seront établis en temps utile par l'imprimeur et le secrétaire.

ART. V. — CLAUSES DIVERSES.

§ I. — Il ne sera tiré que le nombre de feuilles demandé par la Société. L'imprimeur ne pourra mettre aucun exemplaire en circulation.

§ II. — Ne seront pas prélevés sur les exemplaires demandés par la Société ceux de dépôt et de chapelle.

§ III. — Les exemplaires seront remis à M. l'archiviste de la Société qui en donnera un reçu après vérification et soustraction des exemplaires défectueux.

§ IV. — L'imprimeur fournira trois épreuves en placard avant la mise en page, à moins que l'auteur ou le secrétaire n'aient demandé la mise en page après la première ou la deuxième épreuve.

§ V. — Aucune feuille ne pourra être tirée que sur le vu du président et du secrétaire chargé de la direction du bulletin.

§ VI. — Il sera remis une bonne feuille à M. le secrétaire au fur et à mesure que le tirage en sera fait.

§ VII. — Il n'y aura dans l'intérieur du bulletin aucune page entièrement blanche.

§ VIII. — Aucun dessin, plan ou manuscrit, destiné au bulletin, ne pourra être remis à l'imprimeur que par le secrétaire. Les manuscrits mal écrits ou non faciles à lire seront refusés par l'imprimeur qui devra les examiner avant de les accepter. Ils porteront l'indication écrite par l'auteur ou le secrétaire du nombre et des conditions du tirage à part demandé, s'il y a lieu. Ces conditions de prix seront établies conformément au présent traité et notifiées par le secrétaire à l'auteur avant le tirage.

§ IX. — Les tirages à part devront toujours porter la mention : « Extrait du bulletin de la Société des Sciences de l'Yonne, « trimestre 186 . »

§ X. — Le haut des planches du bulletin est réservé aux légendes de la Société. Les légendes données par les auteurs seront inscrites dans le bas de ces planches.

§ XI. — Le dépôt aura lieu pour tous les tirages à part. L'imprimeur devra en outre déposer gratuitement, entre les mains de l'archiviste, deux exemplaires des tirages à part pour la bibliothèque de la Société.

§ XII. -- Les exemplaires tirés à part ne seront délivrés aux auteurs qu'après la livraison du bulletin d'où ils seront extraits, sauf une décision spéciale du bureau de la Société officiellement notifiée à l'imprimeur par le secrétaire ou l'archiviste.

§ XIII. — Les manuscrits d'auteurs, les copies d'impression, les dessins du bulletin, doivent, après l'impression, être remis à M. le secrétaire pour les archives de la Société.

§ XIV. — La durée du traité actuel est fixée à dix années à dater de ce jour. Il serait considéré comme non avenu en cas de dissolution de la Société.

§ XV. — M. Perriquet s'engage à donner tous ses soins à la partie typographique du bulletin de la Société. Il pourra prendre, comme par le passé, le titre d'Imprimeur de la Société.

Fait double, à Auxerre, le 28 novembre 1867.

PERRIQUET.

H. MONCEAUX.

Approuvé par les Membres du bureau.

CHALLE, COTTEAU, CHÉREST, QUANTIN, LEPÈRE, LORIN, JOLY.

II.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE DE L'ANNÉE 1867.

§ I. *Envois des Ministères.*

— Mémoires lus à la Sorbonne dans les séances extraordinaires du Comité impérial des travaux historiques et des Sociétés savantes tenues les 4, 5 et 6 avril 1866. Archéologie. 1 vol. in-8°. Paris, Imprimerie impériale, MDCCCLXVII.

— Mémoires etc. Histoire, philologie et sciences morales. 1 vol. in-8° Paris, Imprimerie impériale, MDCCCLXVII.

— Revue des Sociétés savantes des départements, publiée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique. 4e série, t. IV. Octobre, novembre et décembre 1866, janvier à octobre 1867. Paris, Imprimerie impériale.

— Archives des Missions scientifiques et littéraires. Choix de rapports et instructions, publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique, 2e série, t. III. 3e livraison, in-8°, Paris, Imprimerie impériale, MDCCCLXVII.

— Archives de la Commission scientifique du Mexique, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique, t. II, 5e livraison, in-8°. Imprimerie impériale, MDCCCLXVII.

— Distribution des récompenses accordées aux Sociétés savantes le 27 avril 1867, in 8°. Paris, Imprimerie impériale, MDCCCLXVII.

§ II. *Publications des Sociétés correspondantes.*

ALGER. Bulletin de la Société de climatologie algérienne. 4e année, 1867, nos 5 et 6, in-8°

AMIENS. Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles Lettres, Arts, Agriculture et Commerce du département de la Somme, 2e série, t. V, in 8°, 1866.

— Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie, 3e série, t. I, in 8°.

— Mémoires etc. Documents inédits concernant la province, t. VI, 620 p. in-4°

— Bulletin etc. Année 1866, n° 4; — année 1867, n°s 1 et 2;

ANGERS. Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire. 19e vol. Travaux divers, in 8°, 1866. — 20e vol. Travaux de la section des sciences, in 8°, 1866.

— Procès-verbaux des séances etc. Année 1866.

— Table méthodique des matières contenues dans les 20 volumes des Mémoires de la Société, 1837-1856. in-8°, 1867.

— Mémoires de la Société impériale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers. Nouvelle période, t. IX. 1e, 2e, 3e et 4e parties. in-8° ; t. X, 1er et 2e cahiers, in-8°.

— Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire, 9e année, gr. in-8°, 1867.

ANNECY. Revue savoisienne, journal publié par la Société florimontane d'Annecy ; 8e année, n°s 1 à 11, 1867.

BEAUVAIS. Mémoires de la Société d'Archéologie, Sciences et Arts du département de l'Oise, t. VI, 1e et 2e parties, gr. in-8°, 1866.

BESANÇON. Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs. 4e série, 2e vol. in-8°, 1866

BORDEAUX. Actes de l'Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux. 3e série, 28e année, 1866, 2e, 3e et 4e trimestres. 1867, 1er trimestre.

— Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XXVI, 3e série ; t. VI, 1e et 2e livraison, 1866.

BREST. Bulletin de la Société académique de Brest. T. IV, 2e livraison, in-8°, 1867.

CAEN. Congrès archéologique de France, XXXIIe session. Séances tenues à Montauban, Cahors et Guéret en 1865, par la Société française d'archéologie pour la description et la conservation des monuments, in 8°, 1866. — Id. Séances tenues à Senlis, Aix et Nice en 1866 ; in-8°, 1867.

— Annuaire de l'Institut des provinces, des Sociétés savantes et des Congrès scientifiques, 2e série, 2e volume in-8°, 1860. — Id., 9e volume in-8°, 1867.

Castres. Société littéraire et scientifique de Castres (Tarn), 6e volume ; Mémoires.

Chalon-sur Saone. Mémoires de la Société d'histoire et d'archéologie de Chalon-sur-Saône, t. V, 1e partie, in-4e, 1866.

Caateau-Thierry Annales de la Société historique et archéologique de Château-Thierry. Année 1866, 2e semestre, in-8°.

Cherbourg. Mémoires de la Société impériale des Sciences naturelles de Cherbourg, 2e série, t. II, in-8°, 1866.

Colmar. Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar, 6e et 7e année, 1865 et 1866, in-8°, 1867.

Constantine. Recueil des Notices et Mémoires de la Société archéologique de la province de Constantine, in-8°, 1866, 10e volume.

Douai. Mémoires de la Société impériale d'Agriculture, de Sciences et d'Arts séant à Douai, centrale du département du Nord, 2e série, t. VIII, 1863-1865, gr. in-8°, Douai, 1866.

Dunkerque. Mémoires de la Société dunkerquoise pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts 1865-1866, 11e volume, in-8°, 1866.

Genève. Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire et de géographie de Genève; t. XVI, 2e livraison.

— Regeste génevois, ou Répertoire chronologique et analytique des documents imprimés, relatifs à l'histoire de la ville et du diocèse de Genève avant l'année 1312, par P. Lullin et Ch. Le Fort, Genève, 1866. Publication de la Société d'histoire et d'archéologie; 1 vol. in-4e avec 4 tableaux généalogiques et une carte du diocèse de Genève.

Joigny. Bulletin de la Société d'agriculture de Joigny, nos 71 à 75. in-8°.

Lausanne. Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles, volume IX, nos 55 et 56, in-8°, 1866. n° 57, in-8°, 1867.

Le Mans. Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, 2e série, t. X, 4e trimestre 1866 ; t. XI, 1er, 2e et 3e trimestres 1867.

Le Puy. Annales de la Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce du Puy, t. XXVII, 1864-1865, in-8°. Le Puy, MDCCCLVII.

LILLE. Bulletin de la Commission historique du département du Nord, t. IX, in-8°; Lille, 1866.

— Mémoires de la Société impériale des Sciences de l'Agriculture et des Arts de Lille. Année 1865, 3e série, 2e volume, in-8°, 1866.

— Programme des Concours ouverts par la Société des Sciences de Lille. Prix annuels, in 8°, Lille, 1867.

LIMOGES. Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin. T. XVI, in 8°, 1866. — Registres consulaires de la ville de Limoges. 1er registre, 1e partie, 1504 1552. Feuilles 13 à 31. Nobiliaire du diocèse et de la généralité de Limoges, feuilles 12 à 20.

LYON. Mémoires de la Société littéraire de Lyon. Littérature, histoire, archéologie. Année 1866, in 8°, 1867.

MACON. Annales de l'Académie de Mâcon. Société des Arts, Sciences, Belles-lettres et d'Agriculture, rédigées et mises en ordre par Charles Pellorce, secrétaire perpétuel, t. VI, in-8°, Mâcon, 1867.

MARSEILLE. Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Marseille. Années 1858-1864, in-8°. Marseille, 1864.

— Répertoire des travaux de la Société de statistique de Marseille, publié sous la direction du Dr Maurin, secrétaire général, t. XXVIII, 2e fascicule, in 8°, 1866. T. XXIX, 1er et 2e fascicules, 1866, t. XXX, 1867.

MELUN. Bulletin de la Société d'Archéologie, Sciences, Lettres et Arts du département de Seine-et-Marne. 4e année; in-8°, Meaux, 1867.

MENDE. Bulletin de la Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts du département de la Lozère, t. XVII, in-8°. Novembre et décembre 1866; — t. XVIII, janvier à septembre, in 8°, 1867.

MONTBÉLIARD. Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard. 2e série, 3e volume, gr. in-8°, 1866.

NANCY. Mémoires de l'Académie de Stanislas, 1865, in 8°, Nancy, 1866.

NANTES. Bulletin de la Société archéologique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure, t. VI, année 1866, 4e trimestre ; — t. VII, 1er et 2e trimestres, 1867, in-8°.

— Annales de la Société académique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure, 1866, 1er et 2e trimestres, in 8°, t. XXXVII.

NEUCHATEL. Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Neuchatel, t. VII, 3e cahier, 1867.

NEVERS. Bulletin de la Société nivernaise des Sciences, Lettres et Arts, 2e série ; t. II, 1867.

NICE. Annales de la Société des Lettres, Sciences et Arts des Alpes-Maritimes, t. I. in 8°, Nice, 1865.

NIMES. Mémoires de l'Académie du Gard. Novembre 1863, août 1864, in-8°, 1865 ; novembre 1864, août 1865, in-8°, 1866.

ORLÉANS. Bulletin de la Société archéologique de l'Orléanais, nos 52, 53 et 54, in-8°, 1866 ; n° 55, 1867. — Mémoires, etc., t. VIII, gr. in-8°, 1864.

PARIS. Bulletin de la Société botanique de France, t. IV, 1867. — Revue bibliographique A, B, C., t. XIII, 1866. Revue bibliographique E, 1867.

PARIS. Bulletin de la Société impériale des Antiquaires de France, 1866, 3e et 4e trimestres. — Mémoires, id., t. XXIX, in-8°, 1866.

— Bulletin de la Société géologique de France, 2e série, t. XXIII, 1864 à 1865, feuilles 37 et 38, T XXIII, 1865 à 1866, feuilles 52 à 55. T. XXIV, 1866 à 1867, feuilles 9 à 16.

— Annuaire de la Société philotechnique. Année 1866, t. XXVIII, in-8°, 1867.

— Annales de la Société entomologique de France. 4e série, t. V et VI. Années 1865 et 1866, en quatre trimestres.

POITIERS. Bulletins de la Société académique d'Agriculture, Belles Lettres, Sciences et Arts de Poitiers, nos 109 à 118, juillet 1866-juin 1867.

— Bulletins de la Société des Antiquaires de l'Ouest, 4e trimestre 1866 ; 1er, 2e et 3e trimestre 1867.

POLIGNY. Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Poligny. 7e année 1866, nos 9 à 12 ; 8e année, nos 1 à 6, in-8°, 1867.

PRIVAS. Bulletin de la Société des Sciences naturelles et historiques de l'Ardèche, n° 3, 1866, in 8°, 1867.

ROUEN. Bulletin des travaux de la Société libre d'Emulation du commerce et de l'industrie de la Seine Inférieure. Année 1865-1866. Année 1866 1867, n°s 1, 2 et 3.

SAINT-ETIENNE. Annales de la Société impériale d'Agriculture, Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de la Loire, t. X. Année 1866, 4e livraison, octobre, décembre, in 8°, 1867.

SAINT-JEAN D'ANGELY. Bulletin des travaux de la Société historique et scientifique de Saint-Jean d'Angely, Charente-Inférieure. 4e Année, 1866.

SAINT-OMER. Société des Antiquaires de la Morinie. Bulletin historique, 55e et 56e livraisons, janvier-juillet 1866 ; 59e et 60e livraisons, juillet-décembre 1866 ; 61 et 62e livraisons, janvier-juin 1867.

SAINT-QUENTIN. Société académique des Sciences, Arts, Belles Lettres, Agriculture et Industrie de Saint Quentin, 3e série, t. VI, travaux de 1864 à 1866 gr. in 8°. 1866.

SEMUR. Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de Semur. 3e Année, 1866, in 8°, 1867.

STRASBOURG. Nouveaux mémoires de la Société des Sciences, Agriculture et Arts du Bas-Rhin, t. III, 3e fascicule, in 8°, 1867.

TOULOUSE. Mémoires de l'Académie impériale des Sciences Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, 6e série, t. IV, in-8°, 1866 ; t. V, 1867.

— Mémoires de la Société impériale archéologique du Midi de la France, t. IX, 1re livraison, in 4°, 1867.

— Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, n° 1, janvier 1867, in-8°. 1re année 1866-1867.

TROYES. Mémoires de la Société académique d'Agriculture, des Sciences, Arts et Belles Lettres du département de l'Aube, t. XXX de la collection ; t. III, 3me série, in 8°. Année 1866.

VANNES. Bulletin de la Société polymathique du Morbihan, 2e semestre, 1866, in-8°, 1867.

— Histoire naturelle du Morbihan, Catalogues raisonnés des

productions des trois règnes de la nature recueillies dans le département, in-8°. Vannes, 1867. Plantes phanérogames observées dans le département.

VERSAILLES. Bulletin de la Société impériale d'Agriculture et des Arts du département de Seine-et-Oise, 2e série, t. II, nos 1, 2 et 3. 1866-1867.

VESOUL. Mémoires de la Commission d'Archéologie et des Sciences historiques de la Haute-Saône, t. III, in-8°, 1862. — Complément du t. IV, in-8°, 1867.

VITRY-LE-FRANÇOIS. Société des Sciences et Arts de Vitry-le-François, 19 février 1861-14 février 1867.

§ III. *Ouvrages offerts par les Membres de la Société.*

BERT. Recherches sur les mouvements de la sensitive (*Mimosa pudica*, L.) par Paul Bert, docteur en médecine, professeur de zoologie à la Faculté des Sciences de Bordeaux, etc., 38 p., in 8°, 1867. (Ext. Mém. Soc. Sc. physiques et naturelles de Bordeaux, 3me cahier, 1866). — Notes d'anatomie et de physiologie comparées par Paul Bert, docteur en médecine, etc., 47 p., in-8°, 1867. (Ext. Mém. Soc. Sc phys. et nat. de Bordeaux, 1er cahier, suite, 1866.)

BERTHUEL. De Idearum origine, seu de primario principis omnis cognitionis, auctore J.-B. Spiritu Berthuel presbytero, olim in seminario majori Valentinensi philosophiæ professore, in-8°, 64 p. Nemausi, 1860. — Causeries dogmatiques et morales sur la vraie religion, d'après l'évangile, par l'abbé Jean-Baptiste-Esprit Berthuel, ancien directeur de grand séminaire, 1 vol., in-8. — Lettres à Théotime ou l'hérésie religieuse, politique et sociale du XIXe siècle, par le même, 1 vol., in-8°, Prospectus.

BONISSENT. Essai géologique sur le département de la Manche, par M. BONISSENT, 32 p., in-8°. (Ext. Mém. Soc. impér. des Sciences naturelles de Cherbourg, t. XIII, 1867).

COTTEAU. Rapport sur les progrès de la géologie et de la paléontologie en France, pendant l'année 1865, par M. G. Cotteau,

secrétaire général de l'Institut des provinces, in-8°. 46 p. Caen, 1866. — Paléontologie française. Terrain crétacé, livraisons 23, t. XII, Echinides, t. II, par M. G. Cotteau, Texte feuilles 51-56. Altas, pl. 1197-1204. Février 1867. — Id., livraison 24, t. VIII, Zoophytes, par M. de Fromentel. Texte feuilles 19-21. Atlas, pl. 73-84, novembre 1867. — Rapport sur les progrès de la géologie et de la paléontologie en France, pendant l'année 1866, par M. G. Cotteau, in-8°, 48 p. Caen, 1867. — Note sur les Echinides crétacés décrits dans le 7e volume de la Paléontologie française, par M. G. Cotteau, in-8°. (Ext. Bull. Soc géol. franç., 2e série, t. XXIV, p. 434, mars 1867).

De Smyttère. Recherches historiques sur les armoiries des villes d'Auxerre et de Nevers, par le docteur P.-J.-E. De Smyttère, de Cassel, in-8°, 36 p., 1867. (Ext. Bull. Soc. Sc. de l'Yonne, in 8°, 2e semestre, 1866). — Discours prononcé, le 8 août 1867, à la distribution des prix décernés aux élèves du collège de Cassel, par le docteur De Smyttére, 8 p., in-12°, Hazebrouck. — Cassel. Son ancien château-fort et sa terrasse. Sa collégiale de Saint Pierre. Leurs ruines, 8 p., in-8°, août 1867. (Ext. du journal de Cassel.)

Duché. Des hernies au point de vue du recrutement dans le département de l'Yonne, par M. le docteur Duché, 14 p., in-8° et tableau. (Ext. Bull. Soc. médicale de l'Yonne, 1866). — Notice sur M. Bally, président honoraire de la Société médicale de l'Yonne, par M. le docteur Duché, secrétaire général, 26 p., in 8°. (Ext. Bull. Soc. médicale, 1867.)

Duru (l'abbé). Etudes historiques et archives des diocèses de Sens et d'Auxerre, nos 4 et 5, gr. in 8, p. 77-144 et 33-56.

Fauche. Le Maha-Bharata, poème épique de Krisnha Dwarpayana, etc..., traduit pour la première fois du sanscrit en français, par M. Fauche, traducteur du Ramayana, etc., 5e et 6e volume, 1866 ; 7e volume, 1867.

Hébert. Deuxième note sur les calcaires à Terebratula diphya de la Porte-de-France, par M. Hébert, 7 p., in 8°. (Ext. Bull. Soc. géol. de France, 2e série, t. XXIV, février 1867. — Sur les calcaires à Terebratula diphya de la Porte-de-

France, à Grenoble, par M. Hébert, 3 p., in 4°. (Ext. Compte rend. Ac. des Sc., 1867.)

MARCHAND. Recherches pour servir à l'histoire des Burséracées, par le docteur L. Marchand, aide d'histoire naturelle à la Faculté de Médecine de Paris. 9 p. in 8° et pl. (Extrait de l'*Adansonia*, recueil d'observations botaniques, vol. VII.

MIGNARD. Discours de M. Mignard, membre honoraire de l'Académie de Besançon 23 août 1866. (Ext Mém. Soc. Besançon), 14 p. in-8°.

MOREAU. Flore du Sénonais et supplément à la Flore de l'Yonne par M. Moreau, maître-adjoint à l'Ecole normale d'Auxerre, 47 p. in-8°. (Ext. Bull. Soc. de l'Yonne 1866).

PÉRON. Sur la Constitution géologique des montagnes de la grande Kabylie — Sur les roches du massif d'Alger et d'autres points du littoral africain, par M. A. Péron. 25 p. in-8°. (Ext. Bull Soc. géol. de France, 2e série, t. XXIV, mai 1867. — Note sur la Géologie des environs d'Aumale, Algérie, par M. Péron. 30 p. in-8° (Ext même recueil, t. XXIII, juin 1866)

RAY. Notice sur les Météorites tombées à Saint-Mesmin, le 30 mai 1866, par M. Jules Ray, 18 p in-8° (Ext. Mém. Soc. acad. de l'Aube, t. XXX, 1866).

SAGOT. Opinion générale sur l'origine et la nature des races humaines. Conciliation des diversités indélébiles des races, avec l'unité historique du genre humain, par M. P. Sagot, docteur médecin, ancien chirurgien de marine. 80 p. in 8°. (Ext. des nouvelles Annales des Voyages, 1860). — De l'état sauvage et des résultats de la culture et de la domestication, par le docteur Sagot, 79 p. in-8°. Nantes, 1865 (Ext. Mém. Soc. acad. de Nantes, 1865). — De la végétation aux îles Canaries des plantes des pays tempérés et des plantes des régions intertropicales et physionomie générale de leur agriculture, par le docteur V. Perez, médecin à Laguna, Ténériffe et le docteur P. Sagot, ancien chirurgien de la marine impériale, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole normale spéciale de Cluny. 59 p.

in 8°, 1867 (Ext. *Journal de l'Agriculture des Pays chauds*, 1865-1866). — Principes de Géographie agricole, par le docteur P. Sagot, 47 p. in-8° (Ext de la *Revue du Monde colonial*, 1862.) Explication physiologique de la mauvaise végétation des légumes des pays tempérés sous l'équateur. Caractère général des produits végétaux des divers climats, par M. le docteur Paul Sagot, 12 p. in-8° (Ext. Bull. Soc. bot. de France. Mars 1862).

VIGNON. Note sur les dépenses du trésor royal pour les ponts et chaussées, depuis l'institution de la charge de grand voyer de France en la personne de Sully, jusqu'à l'avénement de Colbert au contrôle général des finances, par M. E.-J. Vignon, ingénieur en chef des Ponts et chaussées, 15 p. in-8° (Ext. Ann. Ponts et Chaussées, t. XIII, 1867).

§ IV. *Envois divers.*

ADMINISTRATION DES FORÊTS. Exposition universelle de 1867. Catalogue raisonné des collections exposées par l'administration des Forêts, 157 p. in-8°, 1867.

AUBERT. Etude littéraire sur les poëtes bibliques, d'après Monseigneur Plantier, évêque de Nîmes. 8 p. in-8°, Châlons. 1866.

BOUVETTE (Albert d'Otreppe de). Essai de tablettes liégeoises, 47e liv. 1865, 57 et 58e liv. Liége, 1866.

COTE-D'OR. Bulletin de la Société d'horticulture de la Côte-d'Or, agrégée à la Société impériale d'acclimatation. Année 1867, n° 5, Dijon.

COYTEUX. Rapport fait par M. Trouessant sur un ouvrage intitulé : Qu'est-ce que le soleil ? Peut-il être habité ? Réponse à ce rapport par F. Coyteux, 113 p. in-8°. Poitiers, 1867.

DESCHARTES. Les travaux historiques de la ville de Paris. Etude critique sur les deux premiers volumes de la collection, par Urbain Deschartes, 31 p. in-8°. Paris, 1867.

LALLEMANT. Erpétologie de l'Algérie ou Catalogue synoptique et analytique des reptiles et amphibies de la colonie, par Ch. Lallemant, pharmacien, etc. 41 p. in-8°. Paris, Savy.

PIBRAC (Le comte de). Découverte de la sépulture de saint Lyphard, magistrat orléanais du VIe siècle, par M. le comte de Pibrac, 11 p. et pl. Paris, Imprimerie Impériale, 1867.

§ V. *Publications de la Société.*

Outre ces divers ouvrages, la Société a placé dans sa bibliothèque :

1° Deux exemplaires de son Bulletin de 1867 ;

2° Deux exemplaires du tirage à part de l'ouvrage du colonel Goureau sur les Insectes nuisibles aux forêts et aux arbres d'avenue. Ce dernier travail, qui fait suite aux travaux antérieurs du colonel Goureau sur l'Entomologie appliquée, travaux publiés par la Société, se trouve à Paris, chez M. Victor Masson, libraire de la Société pour la partie des sciences naturelles.

III.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ EN 1867.

§ 1. *Dons en argent.*

Son Exc. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes	400 fr.
Le département de l'Yonne.	1,000
La ville d'Auxerre pour acquisitions et entretien du Musée.	300

§ II. *Dons au Musée départemental créé par la Société.*

BARAT, d'Auxerre. — Petit cachet en pierre noire trouvé à Auxerre, dans des fouilles. — Deux fragments de crustacés fossiles (genre Homarus, R. D) du néocomien des environs d'Auxerre.

CHALLE, président de la Société des Sciences. — Un grand bronze de Faustine. — Un moyen bronze de Domitien, trouvés tous les deux auprès des débris d'un pont sur l'Ouanne (Ponessant). — Plusieurs tuyaux en terre s'emboitant les uns dans les autres et provenant de la démolition d'une construction datant de 1791.

CHIOT, de Dracy. — Ammonites Wolgari, d'Orbigny. — Inoceramus labiatus.

ESTAMPES. (Le comte Th. d') — Objets divers rapportés de Carthage; — Objets divers provenant de fouilles exécutées à Sagonte, Lillebonne, Triguières, etc. (Voir Bull. Soc. sc., séance du 10 mars).

MINISTÈRE DES BEAUX-ARTS. Jeune homme peignant un masque, peinture par Lefèvre.

PÉRILLIEUX, propriétaire à Paris. — Echantillons nombreux de mi-

néralogie, provenant la plupart d'Italie. — Echantillons d'histoire naturelle. — Echantillons d'archéologie (non encore déballés par suite de la translation prochaine du Musée.)

RAY (Jules), de Troyes. — Fragment du météorite tombé à Saint-Mesmin (Aube), le 30 mai 1866.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES. — Portrait gravé de Nicolas Colbert, évêque d'Auxerre. Acquisition.

IV.

Liste des Sociétés correspondantes

Au 31 décembre 1866.

AISNE. Chateau-Thierry. Société historique et archéologique de Château-Thierry, fondée en 1864.

— Laon. Société académique de Laon, fondée en 1850.

— Soissons. Société archéologique et historique de Soissons, fondée en 1847.

— Saint-Quentin. Société académique des Sciences, Arts, Belles-Lettres et Agriculture, fondée en 1825.

— Saint-Quentin. Comice agricole de Saint-Quentin.

ALGÉRIE. Société de Climatologie algérienne, rue Bruce, 7, à Alger.

— Constantine. Société archéologique de Constantine.

ALLIER. Moulins. Société d'émulation du département de l'Allier, fondée en 1845.

ALPES-MARITIMES. Nice. Société des Lettres, Sciences et Arts des Alpes-Maritimes.

ARDÈCHE. Privas. Société des Sciences naturelles et historiques.

AUBE. Troyes. Société d'Agriculture, Sciences et Arts du département de l'Aube, fondée en 1818.

BAS-RHIN. Strasbourg. Société des Sciences naturelles, fondée en 1829.

— — Société des Sciences, Agriculture et Arts de Strasbourg.

BOUCHES-DU-RHONE. Marseille. Société de Statistique de Marseille, fondée en 1827.

— Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Marseille.

CALVADOS. Caen. Société Linnéenne de Normandie, fondée en 1823.

— Caen. Académie Impériale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Caen, fondée en 1682.

CHARENTE. Angoulême. Société archéologique d'Angoulême.

CHARENTE-INFÉRIEURE. SAINT-JEAN-D'ANGÉLY. Société historique et scientifique de Saint-Jean-d'Angély, fondée en 1863.

— LA ROCHELLE. Académie de la Rochelle.

— — Société des Sciences naturelles.

COTE-D'OR. DIJON. Académie Impériale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon, fondée en 1725.

— DIJON. Commission des Antiquités de la Côte-d'Or, fondée en 1831.

— Société d'Agriculture de la Côte-d'Or à Dijon.

— SEMUR. Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.

DOUBS. BESANÇON. Société d'Émulation du Doubs, à Besançon, fondée en 1840.

— MONTBÉLIARD. Société d'Émulation de Montbéliard.

EURE-ET-LOIR. Société Dunoise des Sciences et des Arts, à Châteaudun.

FINISTÈRE. BREST. Société académique de Brest, fondée en 1858.

GARD. NIMES. Académie du Gard, fondée en 1682.

GIRONDE. BORDEAUX Académie impériale des Sciences et Belles-Lettres de Bordeaux, fondée en 1662.

— BORDEAUX. Société linnéenne, fondée en 1818.

— — Commission des monuments et documents historiques de la Gironde.

HAUTE-GARONNE. TOULOUSE. Société impériale archéologique du Midi de la France, fondée en 1830.

— TOULOUSE. Académie impériale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres, fondée en 1746.

— — Société d'histoire naturelle de Toulouse, fondée en 1866.

HAUTE-LOIRE. LE PUY. Société d'Agriculture, Sciences et Arts, fondée en l'an XI.

HAUT-RHIN. COLMAR. Société d'Histoire naturelle, fondée en 1859.

HAUTE-SAONE. VESOUL. Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Haute-Saône.

— — Commission d'Archéologie et des Sciences historiques de la Haute-Saône, à Vesoul.

HAUTE-SAVOIE. ANNECY. Société Florimontane d'Annecy, fondée en 1851.

HAUTE-VIENNE. LIMOGES. Société archéologique et historique du Limousin.

HÉRAULT. MONTPELLIER. Académie des Sciences et Lettres de Montpellier.

ILLE-ET-VILAINE. RENNES. Société archéologique du département d'Ile et Vilaine, constituée en 1846.

— RENNES. Société des Sciences physiques et naturelles d'Ile et Vilaine, fondée en 1861.

JURA. POLIGNY. Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Poligny, fondée en 1859.

LOIR-ET-CHER. VENDÔME. Société archéologique, scientifique et littéraire du Vendômois, à Vendôme.

LOIRE. SAINT-ETIENNE. Société impériale de l'Agriculture, Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de la Loire, reconstituée en 1856.

LOIRE-INFÉRIEURE. NANTES. Société académique, fondée en 1798.

— NANTES. Société archéologique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure, fondée en 1845.

LOIRET. ORLÉANS. Société archéologique de l'Orléanais, fondée en 1848.

LOZÈRE. MENDE. Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de la Lozère, fondée en 1819.

MAINE-ET-LOIRE. ANGERS. Société académique de Maine-et-Loire, fondée en 1857.

— ANGERS. Société impériale d'agriculture, Sciences et Arts d'Angers, fondée en 1818.

— ANGERS. Société linnéenne de Maine-et-Loire, fondée en 1852.

— ANGERS. Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire, fondée en 1840.

MANCHE. CHERBOURG. Société des Sciences naturelles, fondée en 1852.

MARNE. CHALONS-SUR-MARNE. Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne, fondée en 1798.

— VITRY-LE-FRANÇOIS. Société des Sciences et des Arts de Vitry-le-François.

MEURTHE. NANCY. Société d'Archéologie lorraine, fondée en 1848.

MEURTHE. NANCY. Académie de Stanislas, fondée en 1750.

MORBIHAN. VANNES. Société polymathique du Morbihan, fondée en 1862.

MOSELLE. METZ. Société d'Histoire naturelle, fondée en 1835.

— — Société d'Archéologie et d'Histoire de la Moselle.

NIÈVRE. NEVERS. Société nivernaise des Lettres, Sciences et Arts, fondée en 1852.

NORD. DOUAI. Société impériale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai, fondée en 1799.

— DUNKERQUE. Société dunkerquoise pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts, fondée en 1851.

— LILLE. Société impériale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts, fondée en 1801.

— LILLE. Commission historique du département du Nord.

OISE. BEAUVAIS. Société académique d'Archéologie, Sciences et Arts du département de l'Oise.

PAS-DE-CALAIS. ARRAS. Académie d'Arras, fondée en 1817.

— BOULOGNE-SUR-MER. Société académique de l'arr. de Boulogne-sur-Mer, fondée en 1864.

— SAINT-OMER. Société des Antiquaires de la Morinie, fondée en 1831.

SAONE-ET-LOIRE. AUTUN. Société éduenne, fondée en 1836.

— CHALON-SUR-SAÔNE. Société d'Histoire et d'Archéologie de Châlon-sur-Saône, fondée en 1844.

— MACON. Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Mâcon, fondée en 1805.

SARTHE. LE MANS. Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, fondée en 1761.

SAVOIE. CHAMBÉRY. Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Savoie, constituée en 1820.

— CHAMBÉRY. Société savoisienne d'Histoire et d'archéologie.

SEINE. PARIS. Société botanique de France.

— — Société entomologique de France, rue Neuve-Saint-Célestin, 30.

— — Société géologique de France.

— — Société des Antiquaires de France.

— — L'année géographique, par M. Vivien de Saint-Martin.

— — Société française de Numismatique et d'Archéologie, fondée en 1866.

— — Association scientifique de France.

— — Société philotechnique de Paris.

SEINE-INFÉRIEURE. ROUEN. Société libre d'Émulation, du commerce et de l'industrie, fondée en 1790.

— LE HAVRE. Société hâvraise d'Études diverses.

SEINE-ET-MARNE. MEAUX. Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux, fondée en 1761.

— MELUN. Société d'Archéologie, Sciences, Lettres et Arts du département de Seine-et-Marne, fondée en 1864.

SEINE-ET-OISE. VERSAILLES. Société impériale d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise.

SOMME. ABBEVILLE. Société impériale d'Émulation d'Abbeville, fondée en 1797.

— AMIENS. Société des Antiquaires de Picardie, fondée en 1836.

— — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Somme, fondée en 1750.

TARN. CASTRES. Société littéraire et scientifique de Castres.

VAR. DRAGUIGNAN. Société des Sciences, Belles-Lettres et Arts du département du Var, établie en 1811.

VAUCLUSE. APT. Société littéraire, scientifique et artistique d'Apt, fondée en 1863.

VIENNE. POITIERS. Société des Antiquaires de l'Ouest, fondée en 1834.

— — Société académique d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Poitiers, fondée en 1789.

VOSGES. ÉPINAL. Société d'Émulation des Vosges, établie en 1825.

YONNE. AUXERRE. Société médicale de l'Yonne, fondée en 1846

— — Société centrale d'Agriculture de l'Yonne, établie en 1857.

— — Comice agricole et viticole de l'arrondissement d'Auxerre.

— AVALLON. Société d'Études d'Avallon, établie en 1860.

— JOIGNY. Société d'Agriculture de Joigny, établie en 1846.

— SENS. Société archéologique de Sens, établie en 1844.

§ II. *Sociétés étrangères.*

ANGLETERRE. MANCHESTER. Litterary and philosophical Society of Manchester.

AUTRICHE. BRUNN. (Moravie). Société des naturalistes.

— VIENNE. Société impériale de géographie.

BELGIQUE. LIÈGE. Institut archéologique liégeois.

— MONS. Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut.

— MONS. Cercle archéologique de Mons.

SUISSE. GENÈVE. Société d'histoire et d'archéologie de Genève.

— LAUSANNE. Société vaudoise des Sciences naturelles.

— NEUCHATEL. Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.

V.

Établissements publics recevant le Bulletin.

PARIS. Bibliothèque impériale.

— Bibliothèque du Muséum d'Histoire naturelle.

— Bibliothèque de l'Institut.

— Ministère de l'Instruction publique.

— Comité impérial des travaux historiques et des Sociétés savantes, au ministère de l'instruction publique.

AUXERRE. Bibliothèque de la Ville.

— Bibliothèque du Collége.

— Bibliothèque de l'École normale.

— Bibliothèque du Petit-Séminaire.

— Bibliothèque des Frères des Écoles chrétiennes.

AVALLON. Bibliothèque de la ville.

DIJON. Bibliothèque de la Faculté.

— Rectorat de l'Académie de Dijon.

JOIGNY. Bibliothèque de la ville.

PONTIGNY. Bibliothèque des Prêtres de Pontigny.

SENS. Bibliothèque de la ville.

TONNERRE. Bibliothèque de la ville.

VI.

LISTE DES MEMBRES

DE

LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE L'YONNE

AU 31 DÉCEMBRE 1867.

Membres d'honneur.

Président : M. le Préfet de l'Yonne.
Membres : Monseigneur l'Archevêque de Sens.
M. le Maire d'Auxerre.
M. l'Inspecteur d'Académie.

Membres titulaires (1).

MM.

1863. Ansault Pascal, licencié en droit, à Auxerre.
1865. Armandot, propriétaire, à Auxerre.
1867. Ballon, ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Auxerre.
1865. Barat fils, à Auxerre.
1862. Bastard (comte Adhémar de), ancien officier de marine, avenue Montaigne, 68, à Paris.
1857. Bardin, professeur au Collége, à Avallon.
1862. Beau, curé de Vermenton.

(1) Le signe * avant le nom indique les membres fondateurs; les chiffres placés en regard rappellent l'année de réception de chaque membre.

1864. Beccy Octave, propriétaire à Saint-Fargeau (Yonne).
1864. * Belgrand, ingénieur en chef, à Paris, rue de l'Université, 29.
1847. Belin, pharmacien, à Auxerre.
1858. Benoit, conseiller à la Cour Impériale, à Paris, rue Joubert, 45.
1855. Bert Paul, professeur de physiologie au Muséum d'histoire naturelle, à Paris, 40, rue des Ecoles.
1867. Berthuel Jean-Baptiste-Esprit, pasteur de l'église évangélique, à Auxerre.
1862. Bertin, propriétaire, à Joigny.
1867. Bigault Amédée, négociant, à Auxerre.
1847. Blin, professeur au Collége, à Auxerre.
1863. Bogard (de), ancien conseiller de préfecture, à Auxerre.
1857. Bondy (comte de), ancien préfet de l'Yonne, ancien pair de France, à Paris, 7, marché d'Aguesseau, et au château de la Barre, arrondissement du Blanc, (Indre).
1849. Bonneville, ancien conseiller de préfecture, à Auxerre.
1865. Bonneville fils, étudiant à Auxerre.
1847. *Bontin (de), conseiller à la Cour impériale, à Paris, rue d'Assas, 3.
1862. Boucher de la Rupelle (comte Henri), ancien payeur du Trésor, à Saint-Lô (Manche).
1855. Boucher de la Rupelle (vicomte Paul), juge au tribunal, à Reims (Marne).
1859. Boucheron, agent-voyer central, à Auxerre.
1867. Boullay, juge au tribunal de Mostaganem (Algérie).
1850. Bréard, médecin-vétérinaire, à Villeneuve-l'Archevêque (Yonne).
1865. Breuillard fils, étudiant en médecine, à Auxerre.
1856. Brincard, maître des requêtes au Conseil d'Etat, membre du Conseil général de l'Yonne, 4, rue Castellane, à Paris.
1865. Cabasson, avoué, à Auxerre.
1867. Cambacérès (le comte Louis de), quai d'Orsay, 41, à Paris.
1848. Campenon, docteur en médecine, à Tonnerre.
1848. Carré (l'abbé), curé de Cheny.
1852. Challan-Belval, percepteur, à Aisy.
1847, *Challe, membre du Conseil général de l'Yonne, maire de la ville d'Auxerre.
1850. Challe Edmond, sous-préfet, à Barbezieux (Charente).
1865. Challe Jules, négociant à Auxerre.

1861. Challe Paul, étudiant, à Paris, rue de Vaugirard, 5.
1861. Challe Léon, sous-intendant militaire adjoint, à Montpellier.
1866. Challe Jules, avoué, à Auxerre.
1849. Charié, juge au tribunal civil, à Auxerre.
1865. Charlot, juge au tribunal civil, à Joigny.
1856. Chenat Eugène, premier commis à la direction des domaines, 10. rue Madame, à Paris.
1848. Chérest, avocat, à Auxerre.
1858. Claude Victor, vérificateur des poids et mesures, à Auxerre.
1850. Clermont-Tonnerre (Duc de), membre du Conseil général de l'Eure, au château d'Ancy-le-Franc.
1862. Collette capitaine en retraite, percepteur à Saint-Sauveur.
1847. Collin, inspecteur des écoles primaires, à Tonnerre.
1847. *Cotteau Gustave, membre de la Société géologique de France, juge à Auxerre.
1852. Couhard (l'abbé(, curé d'Asquins.
1863. Courot, docteur en médecine à Auxerre.
1847. *Courtaut, conservateur des Hypothèqnes, à Saint-Quentin.
1858. Courtaut Prosper, premier commis à la direction des domaines, à Paris, rue de l'Ouest, 85.
1850. Déligand, avocat, membre du Conseil général, maire de la ville de Sens.
1859. Designolles, instituteur, à Bléneau.
1860. Desmaisons, conducteur principal faisant fonctions d'ingénieur, à Auxerre.
1863. De Smyttère, docteur en médecine, officier de l'Instruction publique, à Auxerre.
1849. Deville, docteur en médecine, à Villeneuve-l'Archevêque.
1847. *Dév, conservateur des hypothèques, à Laon (Aisne).
1864. Dillon Charles-Auguste, capitaine de cavalerie en retraite, commissaire de surveillance administrative au chemin de fer, à Tonnerre.
1857. Dionis des Carrières, docteur en médecine à Auxerre.
1847. *Dondenne, ancien professeur, à Auxerre.
1862. Dondenne fils, architecte, à Auxerre.
1857. Dorlhac, directeur de l'Ecole normale, à Auxerre.
1860. Droit (l'abbé), curé d'Island.
1865. Dubois, juge de paix, à Cruzy-le-Châtel.



1848. DUCHÉ Emile, docteur en médecine, secrétaire général de la Société de médecine de l'Yonne, à Ouaine.

1861. DUPONT-DELPORTE, membre du Conseil général, à Venoy (Yonne).

1847. DURU, propriétaire, à Auxerre.

1847. *DURU (l'abbé), aumônier de l'Asile départemental, à Auxerre.

1861. ESTAMPES (comte Th. d') au château de Montigny, près Charny (Yonne).

1856. FAUCHE, ancien professeur, orientaliste, à Meaux.

1854. FAURON, peintre d'histoire, à Paris, rue Pigale, 66

1850. FLEUTELOT Henri, propriétaire à Auxerre.

1865. FONTAINE fils, à Auxerre.

1861. FORTIN, archiprêtre de la cathédrale, à Auxerre.

1847. *FOUCARD, opticien, à Auxerre.

1860. FOSSEYEUX, notaire, Cravant.

1849. FRÉMY, député de l'Yonne au Corps législatif, Gouverneur du Crédit foncier et du Crédit agricole, à Paris, rue Neuve-des-Capucines, 17.

1847 *GALLOIS, conseiller honoraire à la Cour impériale, à Paris, rue de Verneuil, 11.

1863. GALLOT Charles, imprimeur, à Auxerre.

1866. GALLOT Charles-Anatole, avocat, à Auxerre.

1859. GANDRILLE, propriétaire, au château de Saint-Sauveur.

1866. GELEZ Marin, lieutenant-colonel d'infanterie en retraite, à Noyers.

1856. GIFFARD (l'abbé), curé à Sormery.

1861. GIGOT Albert, avocat à la Cour de Cassation, à Paris, 5, rue de l'Université.

1850. GIGUET, ancien élève de l'Ecole polytechnique, à Sens.

1864. GILLET, inspecteur des écoles primaires, à Dreux.

1862. GLAIZE Etienne, pharmacien, à Auxerre.

1860. GOUREAU, colonel du génie en retraite, à Santigny, par Guillon (Yonne), et à Paris, place du Marché-Saint-Honoré, 26.

1863. GRAND D'ESNON (Baron William) au château d'Esnon (Yonne).

1858. GRENET, docteur en médecine, à Joigny, vice-président de la Société de médecine de l'Yonne.

1861. GROMAS, pharmacien, à Toucy.

1891. GUICHARD Victor, ancien représentant, à Soucy (Yonne).

1865. GUINAULT, professeur de physique au collége d'Auxerre.

1863. GUINOT, médecin, à Lézinnes.

1857. **Havelt** (baron du), membre du Conseil général, aux château des Barres, commune de Sainpuits.

1847. **Hermelin**, docteur en droit, juge de paix, à Saint-Florentin.

1848. **Hottot**, ancien sous-préfet, à Avallon.

1847. ***Jacques-Palotte**, ancien député, à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 27 *bis*.

1862. **Jarry**, conseiller de préfecture, à Paris, 31, rue Tronchet.

1865. **Jobert** Eugène, maire d'Arces.

1865. **Joly**, Charles, receveur municipal, à Auxerre.

1850. **Jossier**, ancien secrétaire de la mairie de Joigny, à Auxerre.

1862. **Labosse**, docteur en médecine, à Nitry.

1849. **Lambert**, avocat, à Auxerre.

1855. **Lambert** fils, à Tanlay.

1847. ***Larabit**, sénateur, rue Belle-Chasse, 21, Paris.

1867. **Lanier**, libraire, à Auxerre.

1858. **Lasnier**, instituteur communal, à Auxerre.

1847. ***Laurent-Lesseré**, propriétaire à Auxerre.

1863. **Laurent**, inspecteur primaire, à Ajaccio (Corse).

1851. **Leberton**, médecin, à Sergines.

1849. **Leblanc** Léon, maire, à Paris-Montmartre, rue du Brouillard, 13.

1847. ***Leblanc**, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées en retraite, à Auxerre.

1747. **Lechat**, chef de division à la préfecture de l'Yonne, à Auxerre.

1847. ***Leclerc**, président du tribunal civil, à Auxerre.

1866. **Lefébure** Eugène, ex-employé des postes, à Chevillon près Charny.

1864. **Lefèvre** (l'abbé), 9, boulevard d'Auteuil, à Boulogne-sur-Seine

1866. **Lefèvre**, docteur en médecine, à Auxerre.

1847. ***Le Maistre**, ancien percepteur, à Tonnerre.

1853. **Lepère** fils, avocat, membre du Conseil général, à Auxerre.

1862. **Longlas**, intendant militaire en retraite, à Auxerre.

1851. **Lorière** (Gustave de), géologue, au château de Chevillé, par Brulon (Sarthe).

1862. **Loriferne**, pharmacien, à Sens.

1847. **Lorin**, architecte, à Auxerre.

1850. **Louvois** (marquis de), à Ancy-le-Franc.

1862. **Madière** (baron de), vice-président honoraire du tribunal civil à Auxerre.

1866. Marie, avocat, député au Corps législatif, à Paris, rue Neuve-des-Petits-Champs, 64.

1851. Marie, juge au tribunal civil, à Auxerre.

1850. Marie, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, Président de la Société de médecine de l'Yonne, à Auxerre.

1861. Marquot (l'abbé), curé d'Aisy.

1849. Martineau des Chesnez (baron), ancien sous-secrétaire d'État au ministère de la guerre, membre du Conseil général, à Auxerre.

18 5. Massot, avocat à la Cour impériale, à Paris, rue de Rivoli, 94.

1865. Mercier, ancien négociant, à Auxerre.

1861. Métairie, vice-président du tribunal civil, à Auxerre.

1865. Milliaux, notaire, à Auxerre.

1861. Monceaux Augustin, licencié ès-lettres, professeur au collége d'Auxerre.

1857. Monceaux Henri, pharmacien, secrétaire de la Société de médecine de l'Yonne, à Auxerre.

1847. *Mondot de Lagorce, ingénieur en chef en retraite, à Auxerre.

1856. Montalembert (comte de), membre de l'Académie française, ancien pair de France, au château de la Roche-en-Brenil, par Saulieu (Côte-d'Or, et rue du Bac, 40, à Paris.

1863. Montigny (de), consul général de France en Chine, au château de Guilbaudon, près Seignelay.

1864. Moreau, maître-adjoint à l'École normale, à Auxerre.

1860. Moutheau, ancien juge de paix, à Auxerre.

1861. Munier, officier d'instruction publique, principal du collége, à Auxerre.

1851. Passepont, artiste peintre, à Auxerre.

1852. Peltier, instituteur communal, à Auxerre.

1865. Perdu, chef de section du chemin de fer d'Auxerre à Nevers; à Mailly-Château.

1866. Périllieux Louis-Jules, membre du conseil municipal de Paris, 50, avenue de Saxe, et à Noyers (Yonne).

1855. Perriquet Eugène, avocat à la Cour de Cassation, rue Bonaparte, à Paris.

1855. Perriquet Gustave, imprimeur, à Auxerre.

1864. Péron, sous-intendant militaire-adjoint, à Lyon (Rhône).

1858. Petit Ernest, ancien élève de l'École des mines, à Vausse, commune de Châtel-Gérard.

1858. PETIT Victor, artiste peintre, à Sens, Boulevard de l'Esplanade, 3.
1857. PIÉPLU, architecte du département, à Auxerre.
1863. PIÉTRESSON, notaire, à Auxerre.
1864. PIÉTRESSON SAINT-AUBIN, docteur en médecine, à Saint-Sauveur.
1864. PIOCHARD DE LABRULERIE, à Saint-Florentin, et à Paris, 147, Boulevard Saint-Michel.
1861. POPULUS, docteur en médecine, à Coulanges-la-Vineuse.
1864. POUGY, ancien conseiller de préfecture, à Seignelay.
1861. POULIN (l'abbé), professeur de physique et de chimie au petit-séminaire, à Auxerre.
1847. *POUBEAU, ancien pharmacien, à Auxerre.
1852. PROT, inspecteur des écoles primaires, à Auxerre.
1861. PRUDENT, docteur en médecine, membre du Conseil d'arrondissement, à Courson.
1861. PRÉCY aîné, membre du Conseil général de l'Yonne, à Chassy.
1867. PRÉVOST, conducteur des ponts-et-chaussées, à Auxerre.
1866. PRIVÉ Clément, employé des ponts-et-chaussées, à Auxerre.
1847. QUANTIN, archiviste du département et bibliothécaire de la ville, correspondant du ministère de l'instruction publique, etc., à Auxerre.
1857. QUIGNARD (l'abbé), 2e vicaire de Saint-Pierre-du-Gros-Caillou, à Paris, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 179.
1857. RAMPONT-LECHIN, docteur en médecine, ancien représentant, membre du Conseil général de l'Yonne, à Paris, avenue de Breteuil, 8.
1857. RAUDOT, ancien représentant, à Orbigny, près Avallon.
1852. RAVIN Eugène, pharmacien, directeur du jardin botanique d'Auxerre.
1947. *RAVIN Xavier, ancien professeur, à Auxerre.
1862. RÉMACLE Lucien, avocat, à Auxerre.
1847. *RÉMY, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, secrétaire de la Société de médecine de l'Yonne, à Auxerre.
1866. RÉTIF, juge d'instruction, à Auxerre.
1850. RIBIÈRE, avocat, à Auxerre.
1857. RICHARD, ancien libraire, à Auxerre.
1847. *RICORDEAU, docteur en médecine, à Auxerre.
1847. *RICORDEAU (l'abbé), curé de Fleury.
1850. ROBLOT, architecte, à Volgré.

1859. ROCHECHOUART (comte de), propriétaire, au château de Vallery.
1856. ROGUIER (l'abbé), aumônier de l'École normale, à Auxerre.
1855. ROUILLÉ, imprimeur, à Auxerre.
1862. ROUSSEAU, ancien notaire, à Auxerre,
1862. ROUX Anatole, maire, à Monéteau.
1947. *SALLÉ, ancien pharmacien, à Auxerre.
1855. SALMON, avocat, à Paris, 1, rue de Lyon.
1848. SALOMON, ancien avoué, à Saint-Florentin.
1862. SONNIÉ-MORET, propriétaire, à Clamecy.
1860. SAVATIER-LAROCHE fils, avocat, membre du Conseil d'arrondissement, à Auxerre.
1961. SIROT, professeur au collège, à Joigny.
1867. SOUFFLOT Jules, ancien administrateur des messsageries impériales, à Paris, rue de Rivoli, 288.
1856. TAMBOUR Ernest, avocat à la Cour de Cassation, à Paris, rue Bonaparte, 12.
1850. TARTOIS, ancien directeur des mines, à Senan.
1861. TEXTORIS, membre du Conseil général, au château de Cheney.
1847. *TONNELIER, président honoraire du tribunal civil, à Auxerre.
1864. TORTERA, notaire, à Auxerre.
1866. VAUJOLY (Pierre de), propriétaire, à Neuvy-Sautour. et à Moulins (Allier), rue de la Comédie.
1858. VIAULT (l'abbé), curé de Pailly.
1863. VINCENT Emile, à Auxerre, 6, rue des Consuls.
1847. VUITRY, ancien député, à Saint-Donain (Seine-et-Marne), et à Paris, 22, rue de la Pépinière.

Membres libres.

1859. BILLIAUT, instituteur, à Dracy.
1857. GUÉRIN, instituteur, à Serrigny.
1857. MEUNIER, sculpteur, à Vézelay.
1864. MICHOU, chef d'institution, à Saint-Florentin.
1853. MOUILLOT, instituteur, à Tanlay.
1857. ROBIN, maître-adjoint à l'école normale, à Auxerre.
1861. ROCHÉ Louis, docteur en médecine, à Toucy.

Membres correspondants. (1)

1858. Ancelon, docteur en médecine, à Dieuze (Meurthe).

1863. *Artigues, docteur en médecine, avenue du prince impérial, à Nice (Alpes-Maritimes.

1863. *Aspol, chirurgien-major au 89e de ligne, en garnison à Neu-brisack.

1861. *Barranger (l'abbé), curé de Villeneuve-le-Roi-sur-Seine (Seine-et-Oise).

1855. Baudiot (l'abbé), curé de Dhun-les-Places.

1848. *Baudoin, docteur en médecine, géologue, à Châtillon (Côte-d'Or).

1866. *Beltrémieux Édouard, membre de la Société géologique de France, conservateur du Musée de La Rochelle.

1861. *Bénard, premier commis à la Recette principale, à Grandville.

1861. Bertherand, docteur en médecine à Poligny (Jura).

1866. Bioche fils, géologue, rue Taranne, 10, à Paris.

1849. Blanche Isidore, vice-consul de France à Tripoli de Syrie.

1865. *Bonissent, geologue, au Percq (Manche), par Carentan.

1858. Boreau, pharmacien, directeur du jardin botanique, président de la section des Sciences de la Société académique de Maine-et-Loire, à Angers.

1863. * Bouvet, professeur, à Pontlevoy.

1856. Bulliot Gabriel, membre de la société éduenne, à Autun (Saône-et-Loire).

1856. Bure (de), président de la société d'Émulation, à Moulins.

1867. * Cailletet, pharmacien à Charleville (Ardennes).

1861. Cambuzat, ingénieur en chef de la navigation, à Paris.

1855. Carlet Joseph, ingénieur à Saulieu (Côte-d'Or).

1865. Chateau, conducteur des ponts et chaussées détaché en Turquie.

1861. Cochet l'abbé, à Dieppe.

1861. Constant-Rebecque, (de), président de la Société des Sciences de Poligny (Jura).

1854. Coquand, professeur de géologie, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

(1) Le signe * avant le nom indique les membres correspondants qui reçoivent le Bulletin et paient une cotisation.

1849. Coutant, membre de plusieurs sociétés savantes, aux Riceys (Aube).

1857. Crosnier, proto-notaire apostolique, vicaire-général de l'évêché, à Nevers.

1857. Dantin, capitaine d'état-major, à Blois.

1863. Daudin Eugène, à Paris, 3, rue de Boursault.

1863. *Davout, duc d'Awerstadt, lieutenant colonel du 11e de ligne.

1864. Delaplace (Monseigneur), évêque de Tche-Kiang (Chine).

1852. *Delente, docteur en médecine, cité d'Orléans, au Grand-Montrouge (Seine).

1863. *Desnoyers, membre de l'académie des Inscriptions, à Paris, au Muséum.

1862. Dessignolles Gustave, chimiste à Paris.

1847. Devoucoux (Monseigneur), évêque d'Evreux.

1866. Doucet Camille, membre de l'Académie française, directeur général des théâtres au ministère de la Maison de l'Empereur, à Paris.

1852. Drouet, conseiller de préfecture, à Dijon.

1847. Dupin, docteur en médecine, à Ervy (Aube).

1857. Duplès-Agié, archiviste-paléographe, à Paris, rue Saint-Dominique, 28.

1864. *Ebray, ingénieur du chemin de fer du Bourbonnais, à Tarare (Rhône).

1859. Flandin, conseiller à la cour impériale, membre du Conseil général de l'Yonne, à Paris, rue Cassette, 16.

1863. *Franchet, naturaliste, au château de Cheverny (Eure-et-Loir).

1849. Frémy Charles, docteur en médecine, à Paris, rue de Berlin, 9.

1857. Fromentel (de), membre de la société géologique de France, de la société linnéenne de Normandie, docteur en médecine à Gray (Haute-Saône).

1847. Garnier, archiviste du département, à Dijon.

1852. Gaudry Albert, membre de la Société géologique de France, à Paris, rue Taranne, 12.

1854. Germain-de-Saint-Pierre, docteur en médecine, à Paris.

1859. Gigot Léon, docteur en médecine, à Levroux (Indre).

1847. Girard de Cailleux, inspecteur du service des aliénés de la Seine, à Paris.

1851. Girardot (baron de), secrétaire général de la préfecture à Nantes.

1866. Grasset, conservateur du musée à Varzy (Nièvre),

1854. Grenier, professeur de botanique, à Besançon (Doubs).

1858. Guéranger Édouard, chimiste, au Mans.

1850. Guérin-Menneville, directeur de la *Revue zoologique*, à Paris, rue des Beaux-Arts, 4.

1844. * Guerne (baron de) administrateur du Musée, à Douai (Nord).

1848. * Hébert, professeur de géologie à la Faculté des Sciences, à Paris, rue Bréa, 25.

1861. * Jeandet Abel, docteur en médecine, à Verdun-sur-Saône.

1862. Jouan, sculpteur à Rouen.

1863. Lancia di Brolo, secrétaire de l'Académie des Sciences de Palerme.

1863. Lemercier (le docteur), bibliothécaire au Muséum d'histoire naturelle de Paris, rue d'Enfer, 53.

1847. Leymerie, professeur de géologie à la Faculté des Sciences, membre de l'Académie impériale des Inscriptions et Belles-lettres de Toulouse, à Toulouse, rue des Arts, 15.

1848. Longpérier (de), conservateur du Musée du Louvre, rue de Londres, 50 à Paris.

1859. * Longuemar (Letouzé de), ancien président de la Société des Antiquaires de l'Ouest, à Poitiers.

1867. * Loret-Villette, pharmacien à Sedan (Ardennes).

1866. * Loriol (Perceval de) Charles-Louis, membre de la Société géologique de France, à Genève (Suisse).

1863. * Mabile, licencié ès-lettres, professeur au Lycée de Bastia (Corse).

1863 Marchand (le docteur Léon), rédacteur de la *Revue médico-chirurgicale*, à Paris.

1865. Marchant Louis, docteur en médecine, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Dijon.

1848. Michelin, membre de la Société géologique de France, à Paris.

1855. Mignard, membre de l'académie, à Dijon.

1853. Missery (de), conservateur des eaux et forêts, à Troyes.

1861. * Mougenot Léon, à Nancy.

1861. Ogier de Baulny, membre de la Société entomologique de France, à Coulommiers (Seine-et-Marne)

1849. D'Orbigny Charles, aide-professeur au Muséum d'histoire naturelle, membre de la Société géologique de France, à Paris.

1864. * Parrot Armand, à Angers.

1858. PASSY Antoine, membre de la Société géologique de France, à Paris.

1862. PICHARD Claude, ancien maire d'Auxonne.

1867. * PICTET François Jules, membre de l'Institut, professeur à Genève (Suisse).

1864. *POULAIN, maître-adjoint à l'École normale de Tulle.

1863. * POUY, commissaire-priseur, à Amiens.

1847. * PRISSET, numismate, à Dijon.

1852. * PROTAT, membre de l'Académie de Dijon, à Brazey-en-Pleine.

1866. * RAJAT Jean-Pascal, capitaine au 32e de ligne, à Avignon.

1852. RAULIN Victor, professeur de géologie à la Faculté des Sciences, à Bordeaux.

1852. RAY Jules, pharmacien, membre de la Société académique de l'Aube, à Troyes.

1857. ROUSSEAU, docteur en médecine, directeur-médecin en chef de l'asile départemental de Dôle (Jura).

1860. ROUSSELOT, inspecteur des eaux et forêts, à Mâcon.

1848. ROY, ingénieur des mines, à Paris.

1866. SACY (Silvestre de), sénateur, membre de l'Académie française, à Paris.

1865. * SALOMON, employé au chemin de fer, à Saint-Etienne (Loire).

1861. * SERVAIS, contrôleur des contributions indirectes, à Châtillon-sur-Seine.

1860. SOLAND (Aimé de), président de la Société linéenne de Maine-et-Loire, à Angers, 32, rue de l'Hôpital.

1848. SOULTRAIT (comte Georges de), percepteur-receveur, membre de l'Académie de Lyon.

1863. SPIERS père, à Oxford (Angleterre).

1863. *VIBRAYE (marquis de), correspondant de l'Institut, au château de Cheverny (Eure-et-Loire); à Paris, rue de Varennes-Saint-Germain, 56.

1852. VIGNON, directeur du dépôt des Cartes au Ministère des travaux publics, à Paris.

1864. VIVIEN DE SAINT-MARTIN, géographe, quai Bourbon, 15, à Paris.

Membres décédés pendant l'année 1866.

1847. Duru fils, propriétaire à Auxerre.
1851. Fournerat, ancien magistrat, à Ancy-le-Franc.
1847. Laureau, (l'abbé), directeur du petit-séminaire, à Auxerre.
1867. Petit, juge de paix, à Château-Renard (Loiret).
1857. Petit-Sigault, ancien chef d'institution, à Auxerre.
1850. Tanlay (marquis de), membre du Conseil général, au château de Tanlay (Yonne), et rue de Lille, 23, à Paris.
1849. Salomon, inspecteur de colonisation, à Tlemcen (Algérie).

QUATRIÈME PARTIE.

—

I

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE XXI[e] VOLUME, 1[er] DE LA 2[e] SÉRIE.

II.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DES MÉMOIRES CONTENUS DANS CE VOLUME.

III.

TABLE

DES MÉMOIRES CONTENUS DANS LE XXIe VOLUME

(1er de la 2e série).

I. — SCIENCES HISTORIQUES.

II. — SCIENCES NATURELLES.

IV.

INDEX POUR LE CLASSEMENT DES PLANCHES.

II. — SCIENCES NATURELLES.

IV.

INDEX POUR LE CLASSEMENT DES PLANCHES.

STATUTS DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE L'YONNE.

ARTICLE 1er. — La Société est instituée pour établir des liens et un centre communs entre toutes les personnes qui, dans le département de l'Yonne, s'occupent de sciences, lettres et arts. Elle a de plus pour objet de rechercher, étudier et réunir en collections, d'une part tous les manuscrits, livres, chartes, plans, gravures, médailles et antiques de toute nature pouvant servir à l'histoire civile, religieuse, politique, littéraire et artistique du département; d'autre part, les êtres organisés, vivants et fossiles, et les matières ou substances organiques pouvant servir à l'histoire naturelle du département.

ART. 2 — Le Musée créé par la Société porte le nom de « Musée départemental. » Cependant la propriété de toutes les collections appartiendra à la ville d'Auxerre, mais à la condition de veiller à leur conservation, de les affecter au service public et de fournir à la Société un local convenable. Chaque objet porte, autant que possible, le nom du donateur.

ART. 3. — La Société se compose des Membres de droit ci-après indiqués, de Membres titulaires et de Membres correspondants en nombre indéterminé, et enfin de Membres libres dont le nombre ne pourra excéder dix.

ART. 4. — Le Préfet du département est président honoraire de la Société. L'Archevêque du diocèse, l'Inspecteur de l'Académie en résidence à Auxerre et le Maire de la ville d'Auxerre en sont Membres de droit et siégent au bureau lorsqu'ils assistent aux séances.

ART. 5. — Pour être Membre titulaire de la Société il faut en faire la demande par écrit, être présenté par deux Membres de la Société et être agréé par elle.

ART. 6. — Pour être Membre correspondant, il faut être domicilié hors du département, être connu par ses travaux scientifiques ou avoir rendu des services à la Société, et être nommé par elle, sur la présentation de trois de ses Membres.

ART. 7. — Pour être Membre libre, il faut être domicilié dans le département, être connu par des publications ou des travaux scientifiques, enfin être présenté et nommé comme les Membres correspondants.

ART. 8. — Les Membres titulaires et les Membres de droit ont seuls voix délibérative. Ils sont seuls éligibles aux fonctions conférées par la Société

ART. 9. — Les Membres correspondants et les Membres libres ont droit de prendre part aux travaux de la Société et d'assister à ses séances avec voix consultative.

ART. 10. — La Société est administrée par un Conseil d'administration composé d'un Président, deux vice-Présidents, deux Secrétaires, un Trésorier et un Archiviste, tous nommés par elle au scrutin secret et à la majorité absolue.

Le Conseil d'administration régit les dépenses courantes;

Le Président représente la Société à l'égard des tiers;

Le Trésorier rend chaque année un compte détaillé de sa gestion.

ART. 11. — Toute discussion politique, religieuse ou étrangère au but de la Société est interdite dans ses séances.

ART. 12. — Les délibérations sont prises à la majorité absolue des Membres présents.

Celles qui ont pour objet des acquisitions, aliénations ou échanges d'immeubles; l'acceptation de dons et legs et la modification des statuts, sont subordonnées à l'acceptation du gouvernement.

ART. 13. — La Société publie un Bulletin destiné à rendre compte de ses travaux. Aucun article n'y peut être inséré s'il n'a été lu dans une des séances et admis par le Conseil d'administration.

ART. 14. — Des exemplaires du Bulletin seront adressés, savoir : un à chaque Membre de droit, titulaire ou libre, et deux à M. le Ministre de l'Instruction publique.

ART. 15. — La Société pourvoit à ses dépenses au moyen :

1° Des revenus et arrérages de ses biens;

2° D'une cotisation payable par chaque Membre titulaire;

3° Des subventions reçues du gouvernement, du département ou de la ville d'Auxerre;

4° Des dons ou legs que la Société est autorisée à accepter.

ART. 16. — Un règlement particulier, soumis à l'approbation du Ministre de l'Instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure et en général toutes les mesures propres à assurer l'exécution des statuts.

Les présents statuts ont été délibérés et adoptés par le Conseil d'Etat dans sa séance du 20 décembre 1860.